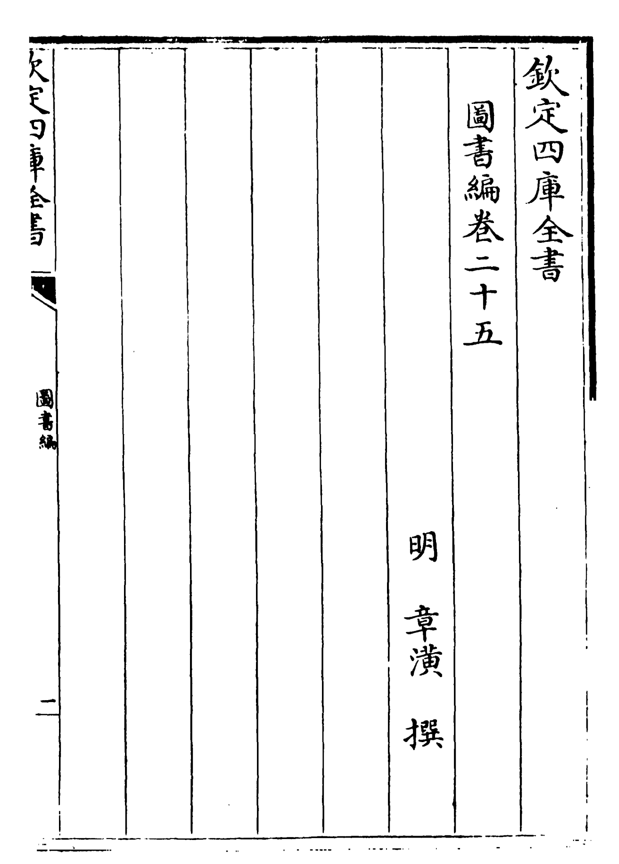
四庫全書

子部



圖書編卷二十五

明 章潢 撰

春分日在昴初昏 仲春

鶉鳥正七宿之中 星鳥

夏至日在星初昏 仲夏

大火正七宿之中 星火

秋分日在房初昏仲秋

星虛正七宿之中星虛

冬至日在虛初昏仲冬

星昴正七宿之中星昴

堯典

分命羲仲宅嵎夷曰暘谷寅賓出日平秩東作日中星鳥以殷仲春厥民析鳥獸孳尾申命羲叔宅南交平秩南訛敬至日永星火以正仲夏厥民因鳥獸希革分命和仲宅西曰昧谷寅餞納日平秩西成宵中星虛以殷仲秋厥民夷鳥獸毛毨申命和叔宅朔方曰幽都平在朔易日短星昴以正仲冬厥民隩鳥獸氄毛

鄭氏云二十八宿環列於四方隨天而成轉東方七宿自角至箕是為蒼龍以次舍而言則房心為大火之中南方七宿自井至軫是為鶉鳥以形而言則有朱鳥之象虛者北方七宿之中星也昴者西方七宿之中星也星本不移附天而移天傾西北極居天之中二十八宿半隱半見各以其時所以必於南方而考之仲春之月星火在東星鳥在南星昴在西星虛在北至仲夏則鳥轉而西火轉而南虛轉而東昴轉

而北仲秋則火轉而西虚轉而南昴轉而東鳥轉而北至仲冬則虛轉而西昴轉而南鳥轉而東火轉而北來歲仲春鳥復轉而南矣循環無窮此堯典考中星以正四時甚簡而明異乎吕令之星舉月本然聖人南面視四星之中豈徒然哉凡以授民時秩民事而已

春夏秋冬四時之運也若隱於無形然日月星辰七政之旋也則顯於有象而日中星鳥日永星火宵中

星虚日短星昴此皆有象之可見者惟即其有象以察無形而四時寒暑之候固已昭然於天象之表矣後世歷家執其一定之數以算其無窮之運一有不合則歸之差法不精不知考驗天象以授民時何怪其法愈密而差愈多歟

堯典分至中星

分命羲仲宅嵎夷曰暘谷寅賓出日平秩東作日中星鳥以殷仲春厥民析鳥獸孳尾申命羲叔宅南交

平秩南訛敬至日永星火以正仲夏厥民因鳥獸希革分命和仲宅西曰昧谷寅餞納日平秩西成宵中星虛以殷仲秋厥民夷鳥獸毛毨申命和叔宅朔方曰幽都平在朔易日短星昴以正仲冬厥民隩鳥獸氄毛鳥火虛昴皆分至之昏見于南方正午位之中星仲春之月七宿各居其方位故星火在東鳥在南昴在西虛在北日在昴入于酉地則初昏時鶉火見于南方正午之位當是時晝夜各五十刻是為春分

之氣至仲夏之月則鳥轉而西火轉而南虚轉而東昴轉而北日在星入于辛地初昏之時大火房心見於南方正午之位當是時晝長夜短晝六十刻夜四十刻是為夏至之氣至仲秋之月則火轉而西虚轉而南昴轉而東鳥轉而北日在心入于酉地初昏之時虚見於午當是時晝夜分亦各五十刻是為秋分之氣至仲冬之月則虚轉而西昴轉而南鳥轉而東火轉而北日在虚入于申地初昏之時昴見於午當

是時晝短夜長晝四十刻夜六十刻是為冬至之氣

冬至之氣既定則十二月之氣無不定矣星鳥以象

言星火以次言虛昴以宿言互相備也愚謂天地四

時之氣皆不外于中子午者二至之中亦天地之中

卯酉者二分之中亦陰陽之中也以二十八宿之中

星至于中而止聖人出而致中和以位天地者亦曰

執中而已

四仲中星正日總圖

星鳥張三午中

星火房心之間卯中

星虛虛危之間子中

星昴八度酉中

以分星日躔加戌候之

南面午中

唐虞時日躔冬至在子夏至在午春分在卯秋分在酉今未四千年而冬至在寅夏至在申春秋二分在巳亥計其歲差退四五十度則由帝堯後萬餘年冬至日反躔午夏至日反躔子春分在酉秋分在卯矣若復舊躔而冬至在子夏至在午當在二萬年之間逆而推之帝堯之前亦必如是

四時中星何由而定曰昏旦之星由日而行出入志其中黄道既每歲有差則日躔亦隨之而變故正四

時之中星必先於冬至日日躔既定於冬至則推之四時可坐而致大抵日冬至日躔與夏至日躔對衝春分與秋分亦然堯時冬至之日日在虚一度則星鳥星火星虚星昴皆於四時之中而得其正

四仲中星正日總論

聖人南面視四時之中所以候四時以布民政也故堯命羲和歴象日月星辰敬授人時舜在璿璣玉衡以齊七政皆為此也然則天以二十八宿分布四方

凡三百六十五度有竒為日月五星之次舍日行一度為一日一周天為一歲月行三十日一周天為一月故日月一歲十二會為四時時有孟仲季仲為分星人君不能以朝夕察候乎星度也故舉四時之中以驗之曰日中春分也曰日永夏至也曰宵中秋分也曰日短冬至也所謂星鳥者南方之星七為朱雀體春分則見於南方也所謂星火者東方之星七為蒼龍體夏至則見於南方也所謂星虛者北方之星

七為玄武體秋分則見於南方也所謂星昴者西方之星七為白虎體冬至則見於南方也鄭康成曰凡記昏明中星者為人君南面而聽天下視時候以授民事也既舉四時之中又昏旦但視南方列宿則孟季之月與周天之度數從可知也故歷代聖王尚之夏有小正周有時訓秦漢曁唐及宋朝皆有月令所以順天時而督民務也詩曰定之方中作於楚宮又有三星在天在隅在戶之候春秋傳曰啟蟄而郊龍

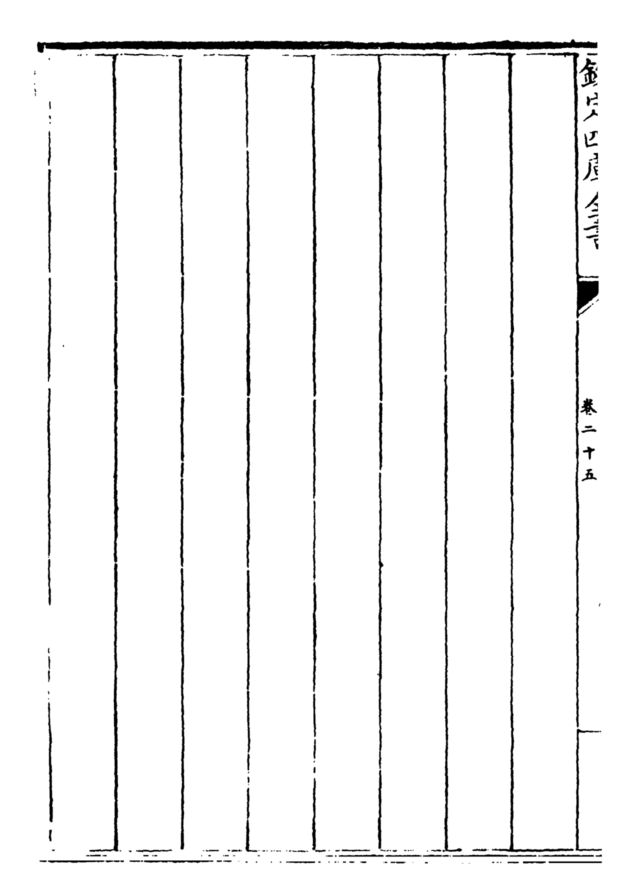
見而雩又曰土功水昏正而栽又曰凡馬日中而出日中而入此皆視列宿而行國政也歷三代漢唐至于今數千年日行漸遠故中星隨而轉移堯典之中星與月令之中星為不同月令之中星與歷之中星又不同書於春舉星鳥而月令於仲春則曰昏弧中書於夏舉星火而月令於仲夏則曰昏尾中書於秋舉星虛而月令於仲秋則曰昏牽牛中書於冬舉星昴而月令於仲冬則曰昏東壁中書之中星常在後

而月令之中星常在前故鄭康成之釋禮記則曰月令舉其初朔而尚書舉其月之中也豈非與月令為不同乎月令於孟春昏參中而三統皆於立春則以為昏畢十度中元加歷於立春則以為昏昴九度中皆不同其為昏參中者考之餘月之昏旦亦莫不然是月令與歷未嘗同也故孔穎達之疏禮記則曰月令但舉其大畧所以昏明之星不可以正依歷法也豈非與歷為不同乎昔元祐中蘇頌為儀象法要以

月令洎唐及宋朝所測者合為四時昏旦中星圖陳祥道為禮書亦併論其月令尚書中星之異皆此意也雖然月令於餘月之昏旦中皆舉二十八宿如孟春之參尾中季春之牽牛中孟夏之日翼日婺女季夏之日火日奎孟秋之昏虛中孟冬之旦七星中季冬之旦軫中皆二十八宿也惟仲春之月日奎昏弧中旦建星中獨非二十八宿者以弧星近井而建星近斗石氏星經曰井有三十六度斗有二十六度以

井斗度多其星體廣遠不可的指其昏旦之中故舉

弧建以定之此又不可不知



昏旦考中星圖

日
春 秋
孟 仲 季
室 危 虛 女 牛 斗 箕 尾 心
尾前六
井後十
房前十
畢後九
胃後八
角前八
奎後七

其大畧葢以不合於歴數何言之疎矣斯殆不知夫

歳差所由始哉春秋運斗樞所次七星一天樞二璇

三璣四權五衡六開陽七揺光一至四為魁五至七

為杓魁杓合故曰斗焉居陰布陽故稱北焉石氏乃

曰一主天二主地三主火四主水五主土六主木七

主金也又曰一秦二楚三梁四呉五燕六趙七齊也

其占法殊焉天官書則曰杓携龍角衡中南斗魁枕

參首斗為帝車運于中央臨制四海分陰陽建四時

均五行移節度定諸紀皆係於斗也其取義異焉斯殆有見於七政所由叙哉夫所謂歲差者葢後世史官攷諸中星與太初歴不協大要日躔之次常失不及未敢有定制焉迨晉虞喜始創差法宋何承天倍之隋劉焯折衷之唐一行復推以大衍皆以所推之年為日退一度至校以堯典月令之差又不符合或謂吕不韋已用差法故不宗堯典載考自堯甲子歴秦莊襄漢太初越宋紹興甲子積年三千四百二十

一其日差也計度以四十三積分以七千八百八十八然或百歲計或七八十歲計又莫一焉噫差是也其不能必一者非差之咎也昔者聖人作歷考之以象曰日月星辰驗之以氣曰陰陽寒暑積之以數曰秒忽毫釐夫以至微之數而推至變之氣動息升降不謀也盈縮遲速不律也非變通以達其滯神明以觀其用毫忽之爽躔次之謬幾南北易位冬春互見矣故杜預曰治歷者當順天以求合非為合以驗天

程朱亦論陰陽盈縮不齊不能無差凡此獨觀其原者也

歷象

積年數

堯在位七十年 商六百二十九年

舜五十年 周八百六十七年

夏四百二十二年 秦莊襄終二世四十二年

蔀	首年
甲午蔀	甲寅
癸酉蔀	庚午
壬子蔀	丙戌
辛卯蔀	壬寅
庚午蔀	戊午
乙酉蔀	甲戌
戊子蔀	庚寅
丁卯蔀	丙午
丙午蔀	壬戌
乙酉蔀	戊寅
甲子蔀	甲午（人）
癸酉蔀	庚戌
壬午蔀	丙寅
辛酉蔀	壬午
庚子蔀	戊戌
己卯蔀	甲寅
戊午蔀	庚午
丁酉蔀	丙戌
丙子蔀	壬寅
乙卯蔀	戊午
甲午蔀	甲戌
癸酉蔀	庚寅
乙卯蔀	戊戌
丙子蔀	壬子
丁酉蔀	丙寅
戊午蔀	庚戌
己卯蔀	甲午
庚子蔀	戊寅
辛酉蔀	壬戌

一蔀之歲七十有六

一紀之蔀二十之圖

癸卯蔀 庚寅
甲子蔀 地 甲戌
乙酉蔀 戊午
丙午蔀 壬寅
丁卯蔀 丙戌
戊子蔀 甲寅
己酉蔀 甲寅

一紀之蔀二十

戊戌 庚午蔀
壬午 辛卯蔀
丙寅 壬子蔀
庚戌 癸酉蔀
甲午 甲午蔀
戊寅 乙卯蔀
壬戌 丙子蔀
丙午 丁酉蔀
庚寅 戊午蔀
甲戌 己卯蔀
戊午 庚子蔀
壬寅 辛酉蔀
丙戌 壬午蔀
庚午 癸卯蔀
甲寅 天 甲子蔀

壬戌 辛卯蔀
戊寅 庚午蔀
甲午 己酉蔀
庚戌 戊子蔀
丙寅 丁卯蔀
壬午 丙午蔀
戊戌 乙酉蔀

前後漢合四百二十六年漢至太初一百三年太初至唐開元甲子八百二十七年開元甲子至宋慶歷甲申三百二十一年慶歷甲申至大明萬歷丁丑共計五百一十三年

歴法所起

古法以紀部為宗從伏羲先天甲寅積周一千八百一十四紀再八十五紀人元一十有二部當癸酉蔀歳在己丑而生帝堯至甲辰歳十有六即位越二十有一歳得甲子而演紀作歴是年天正冬至日在虛一度按乾鑿皇極經世及漢皇甫謐所載並然

歳差法

按紀元歴　歳周三百六十五度四千二百三十六

分此一歲之氣積分也　周天三百六十五度四千五百六十四分大陽所躔周天之度也　歲差一百二十八分注云以歲周數除周天數即得太陽歲行不及之分　度每一萬注以一度為萬分　自演紀至開元甲子冬至在斗十度凡退三十八度四千一百二十八分王乾德甲子冬至日在斗六度凡退四十一度四千八百四十分至慶歷甲申冬至日在斗五度此法通古合今故堯歷日在虛一度而鳥昴虛

以仲月昏中合堯典

歲差之法虞喜以五十年差一度久而驗之弗合也何承天以百年劉焯以七十五年僧一行以八十三年久而驗之又弗合也許衡王恂郭守敬以六十六年有餘似密矣今據其法步之又弗合也且如定歲之法積四朞餘日而分日加於四朞故二至之時秖存絲忽此所宜定也又如定日之法日有百刻而變為九百四十晝以氣朔有不盡之數難分故也凡月

三十日而二氣盈四百十一畫二十五秒一朔虛四百四十一畫積虛盈之數以成閏故定朔必視四百四十一畫前後為朓朒秪在一畫之間此又所宜定也日月交食唯日食實難定月食分數惟以距交遠近别無四時增損蓋月小闇虛大月入闇虛而實故八方所見同也日為月所掩而食而日大而月小日上而月下日遠而月近日異四時月有九道故旁觀者遠近自不同矣如北方食既南才半虧南方食既

北才半虧故食之時刻分秒據地定表因時求合而後準也如乾清宫火之歲仲秋日食日宫所步合八分六十七秒而閩廣之區遂至食既其時刻分秒焉可同之今按交食以更歷元時分刻刻分分分分分秒至精至細及至於半秒難分之所此又所宜定也夫差之半秒積以歲月則躩離朓朒皆不合原算矣歲差法見天道自古及今日漸不同也歷家但拘常而推所以誤焉隨時脩改以與天合元歷得之矣

歷自上古黄帝以後莫不隨時考驗以與天合故歷法無數更之弊及秦滅先世之術置閏於歲終古法殫廢矣由漢而下以積年日法為推步之準以至於天夫天運流行而不息欲以一定之法拘之未有久而不差之理差而必改其勢有不得不然者乃命改造儀象日測月驗以與天合庶永終無弊

自古歷多一定之法故未久而差由不知天為動物而歲亦畧有差也古歷雖立差法五十年差一度又

太過一百年差一度又不及七十五年差一度稍為近之尚未精密元朝以八十一年而差一度算已往減一算算將來加一算始為精密又隨時以儀象

三代以上歷無差法非不差也順天運以治歷故也漢唐以下歷法愈密而差愈多非始有差也執歷法以合天故也夫法象莫大乎天地變通莫大乎四時懸象著明莫大乎日月惟順此以治歷而隨而變通焉故雖有差也亦差于本歲之四時而即因以革之

不守其故輙此所以無差也若恃吾之算數為至密籌策為甚精毫釐絲忽為不爽吾恐銖銖而較之至后必差況執有為有盡之術窮無方無體之妙雖欲不差其可得乎盍以古今之日躔觀之彼天開于子冬至乃時之始也混沌初闢日躔冬至而日月五星皆在于子凡知歷理知歷法者莫不云然考之堯典曰日短星昴以殷仲冬是冬至昏見之星昴在天中則日之躔固在虛也夫子之虛非子之半乎堯時冬

至日躔虛宿故知堯去開闢未遠也周則冬至日躔牽牛矣夏商雖杞宋無徵以是推之其在須女乎漢太初歴猶在牽牛唐在斗迨元歴日已在箕我朝在箕三四度矣夫斗牛女虛皆北方之宿箕乃東方之宿也自子之半虛之十度至箕三四度已差六十五六度可見日度漸移古今一也三代以前無差法無所用其法也雖然猶有說焉書堯典曰日短星昴以殷仲冬禮記月令曰仲冬之月日在斗昏東壁中旦

軫中又與史書周漢在牛唐在斗者不合故漢洛下閎但疑八百年差一度至虞喜劉焯議始紛紛唐冬至日躔斗十三度至一行而論始定蔡邕何承天王朴輩皆所不及然久亦弗合元郭守敬授時歴倬然超軼古今而在元時亦已有差焉然則後世算愈密而差愈多者得非察于細而畧于大較于尺寸而遺于尋丈驗於旦夕而不追於天地之始終歟今將何所折衷哉書有欽天授時之訓易有治歴明時之象

周禮有致日致月之法皆聖人之教也大約總年與度而通均之則知一度所得之年矣而又歲歲冬夏致日春秋致月隨其變通為之改革故雖有差也要不出於一歲之外也以此欽天授民得非堯典四仲考定中星之遺法乎

申餘圖

三年餘二十有二日四分日之一		一年餘十有一日四分日之一
	五年餘五十六日四分日之一	
四年餘四十有五日		二年餘二十有二日四分

大元歷訣

一章十有九歲
一會二十七章
一統二會
一元三統
一章閏分盡
一會月食盡
一統朔分盡
一元六甲盡
子至辰辰至申申至子
冠之以午與太和相應

十九年七閏而氣朔分齊特餘三時爾是為一章也七十六年為一蔀凡為四章四三十二合三時之數復得全日一關十二時為一日一章該二百三十五朔一蔀該九百四十朔故以二百三十五闕為三時以九百四十闕為一日是以分四章而為一蔀故四三一十二而朔亦無餘分也

漢太初歷凡十九年七閏為一章章者至朔分齊閏無餘分也二十七章五百一十三歲為一會會者日

月交會一終也凡三會八十一章一千五百三十九歲為一統閏朔並無餘分但非甲子歲首也凡三統二百四十三章四千六百一十七歲為一元至是閏朔並無餘分又值甲子歲首也此揚子雲擬之以作太玄也唐大衍歷亦以初年甲子日子時朔旦冬至在歲次甲子之首謂之至朔同日第二十年為第二章首復得至朔同日然非甲子之先期夜半乃是癸夘日夘時第三十九年至朔同癸未日午時第五十

八年為第四章首至朔復同於癸亥日夘時第七十七章至朔又復同於癸夘日子時因其至朔同在夜半與初年第一章同遂以七十六年名一蔀蔀者蔽暗昧之時也凡四章為一蔀總二十蔀者曰一紀計一千五百二十年必然至朔同於甲子之先期夜半但非甲子歲首耳總三紀積四千五百六十年至朔同於甲子之先期夜半又甲子歲首總會如初名曰一元此僧一行推之衍大易也歴説雖多不出此二

家之一說也

歷家之好為欺罔也甚哉不知歷者率為其所欺及知歷者又復與之為徒欲自神其術故凡為是紛紛名數之浩繁夥錯者大抵設辭飾說務使人莫知之遽解以自神奇而已矣獨司馬遷之歷書獨為簡易特曰大餘小餘而已而亦不明著其說至於班固之志太初歷何其欺之甚也太初立法之跡已不足道司馬遷悟其非不敢筆之於書復用古歷九百四十

分而固尊稱八十一分之善又從而肆陳其飾說所謂太初歴之本法以一日為八十一分凡月行凡一十九日八十一分日之四十三復與日會而為一月如此言足矣何必秘其說而曰月法二千三百九十二也二千三百九十二即二十九日又八十一分日之四十三之數也以月法二千三百九十二而四之弦望晦朔於是乎定爾又分何必復立通法五百九十八也此猶云可十九年而七閏初無深秘乃立為

章歲之名又曰合天地終數得閏法地數於十天數於九十九而七閏耳何必詭為是强合之説自此積之至千五百三十九年而為統何法之有又何必言以閏法乘日法得統法其章二十七章而為會三會而為統初無關乎以閏法乘日法也秘其本實之説詭飾偶合之文所謂章月二百三十五日者十九年之月數耳殊不必言何必復立其數又何必五位乘會數得章月也所謂會月六千三百四十五者二十

七章之月數耳亦何必言又何必曰以會數乘朔望之會得會月也所謂統月萬九千三十五元月五萬七千一百五皆不必言也所謂章中二百二十八即十九年之中除七閏月之無中氣者其數如是耳所謂統中即統月之除閏所謂元中即元月之除閏徒為浩繁之數以助神奇之狀葢不神其術無以言功于上功無足言則名譽不彰利祿患失此漢以來歷家胸中黙符之利心歷法精備世服大衍之為法其

要在乎通法三千四十凡二十九日三千八十四日之一千六百一十三則月復與日會是為一月耳何必飾而為説曰四象之策又曰揲法八萬九千七百七十三揲法之數即二十九日與夫餘分一千六百一十三之數每一日為分三千四十即得其數何奇之有何揲之有如曰四四揲之象夫四方其數而定弦望晦朔則明曰四分之以定弦望晦朔足矣何必為是詭飾之辭不務以明告天下而專務以滋惑人

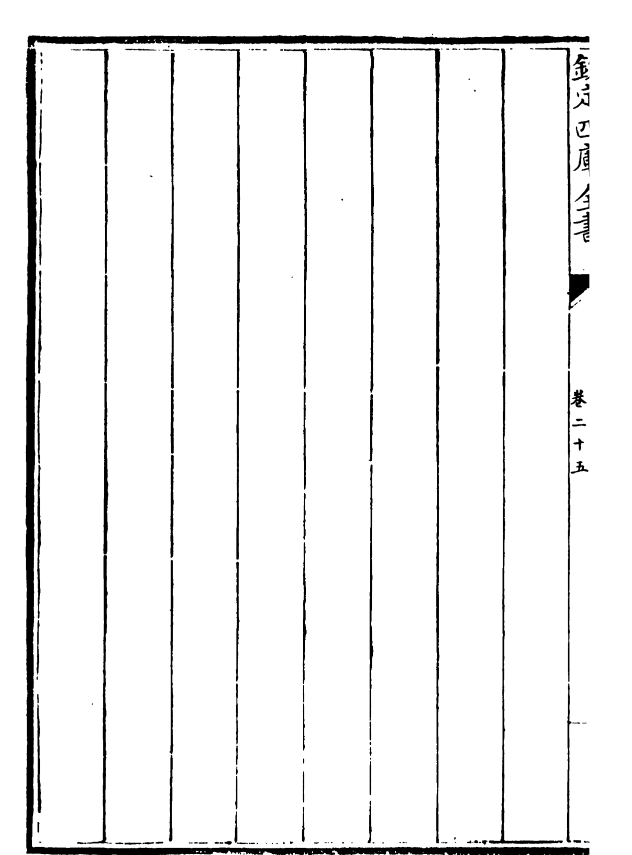
周天三百六十五度三千四十分度之七百七十九太如此言周天度分豈不明白簡易何必易其名曰乾實又積每度三千四十分而為一百一十一萬三百七十九太也日行不盡天度歲差三十六分如此言歲差又豈不明白簡易又何必變其名曰實策一百一十一萬三百四十三也所謂減法尤其無謂所謂九萬一千二百者三十日之數耳既不合日之行又不合月之行乃先布此數復減朔虛一千四百二

十七是為揲法一月之數八萬九千七百七十三耳不必立此數可也所謂所差一萬七千一百二十四即十二月之朔虛一千四百二十七也朔餘一千六百一十三其數不可廢至於虛分一千四百二十七不必言可也又何必詭其名曰用積差其虛數至于一萬七千一百二十四若此之類奚可殫舉自時厥後諸歷迭興豈能果有所改作哉皆不過寫大衍之分或以八千四百為日法以四千四百五十七為朔

餘或以一千三百四十爲日法以七百一十一爲朔餘其數自異其實即大衍之日法三千四十即大衍之朔餘一千六百一十三詭名飾詐以欺不知歷者忠信道喪一至于此歐陽永叔既知其詭又備載其詭辭相與爲欺何也豈詭辭爲文士之常耶

日與天會而有氣盈即歷書所謂大餘五小餘八也月與日會而有朔虛即歷書所謂大餘五十四小餘三百四十八也大餘日也小餘分也五歳再閏而無餘分

歷書所謂無大餘無小餘也



綱紀步戌建始總圖

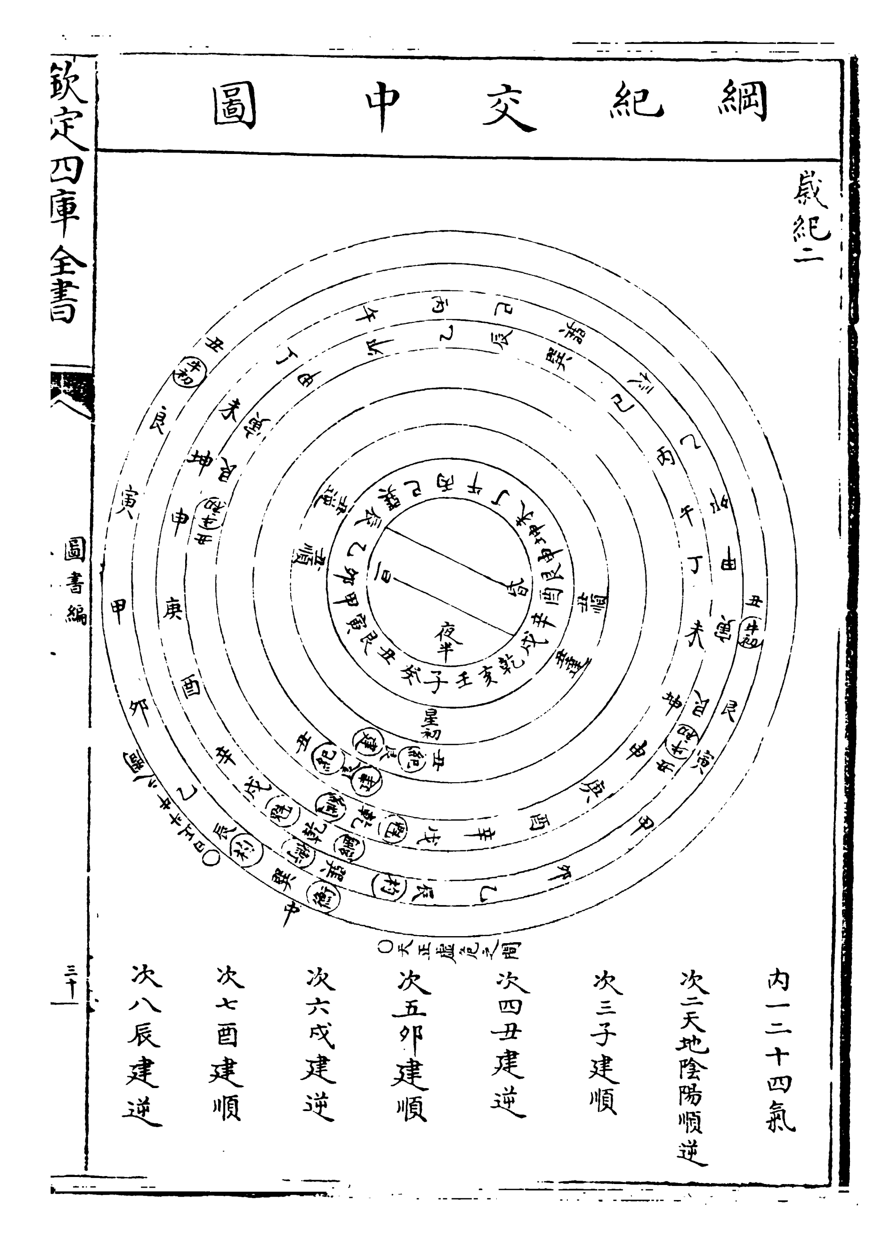
內一二十四氣
次二綱紀本始
次三杓攜龍角
次四衡殷南斗
次五魁枕參首

綱紀始交之圖

内一二十四氣
次二天日陰陽順逆
次三子建陽順即夜建
次四丑建陰逆
次五卯建陽順即旦建
次六戌建陰逆
次七酉建陽順即昏
次八辰建陰逆

綱紀交中圖

嵗紀二



內一二十四氣
次二天地陰陽順逆
次三子建順
次四丑建逆
次五卯建順
次六戌建逆
次七酉建順
次八辰建逆

綱紀交終圖

歲紀三

内一二十四氣

次二天地陰陽順逆

次三子建順

次四丑建逆

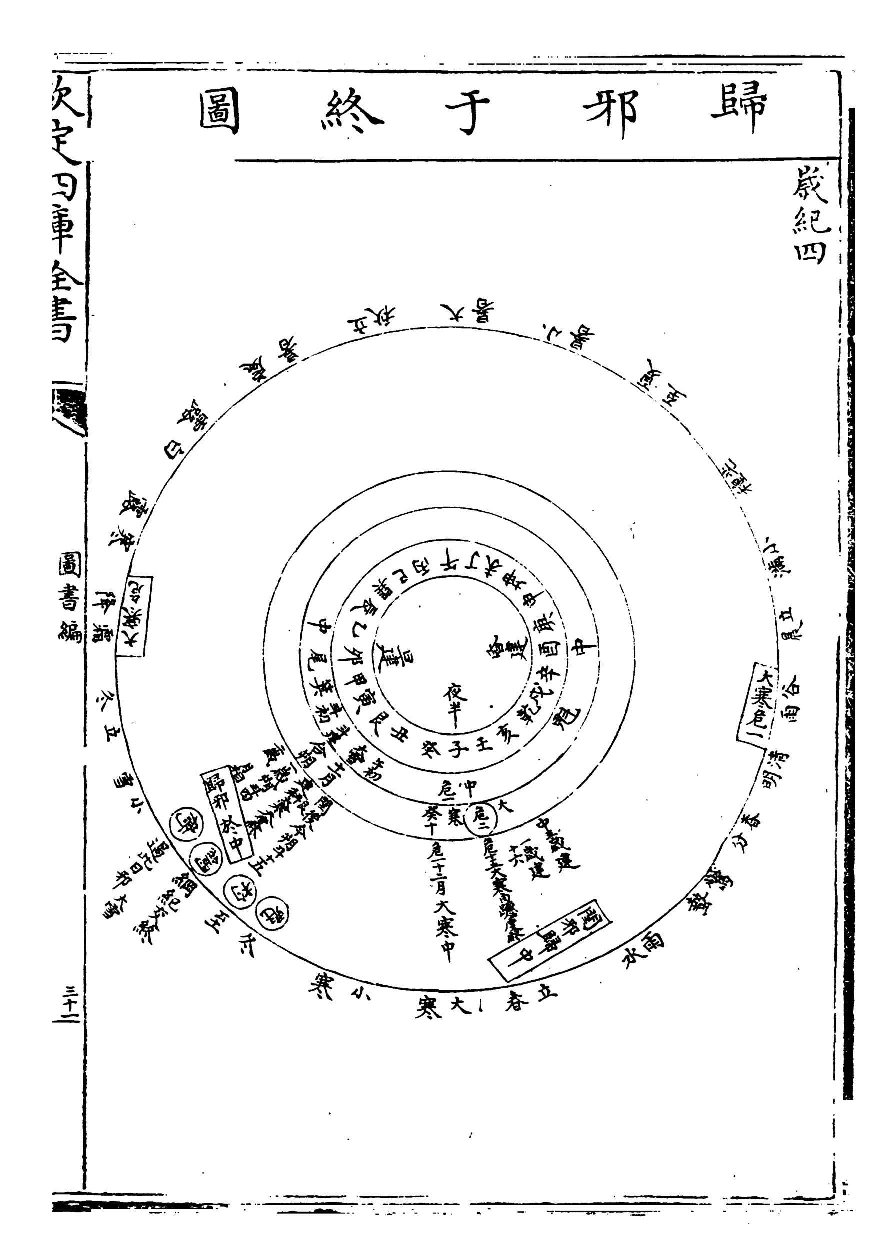
次五卯建順

次六戌建始

次七酉建順

次八辰建逆

歸邪于終圖



歷家逆考往古冬至歲月日時各紀甲子兩曜交會五星連珠必推其聚於子正玄枵之中者名曰上元乃履端於始也從上元而下至當時測驗與籌策相應乃取正於中也又順推以後求其餘分皆盡總會如初乃歸餘於終也一日百刻亦曰百分一分又為百秒求其積年總會難以百分萬秒細作名項籌策亦不能齊是以日法立焉古者以九百四十為日法始於至朔同在甲子夜半復會如初名曰一元積年

止四千五百六十而已後世推步知十九年七閏尚有餘數蔗欲七政皆齊是以履端歸餘之筭非積年數千萬不可諸歷各立日法或以八十一或作三千四十或作九千七百四十其數多寡不定惟所謂截元歷者但以推步定數為則不復逆考順推以求其齊至元辛巳改授時歷實用其術而積年日法在所不取

左傳文公元年於是閏三月非禮也先王之正時也

履端於始舉正於中歸餘於終履端於始序則不愆舉正於中民則不惑歸餘於終事則不悖

歴法以十一月甲子朔夜半冬至為一元其時日月五星皆起於牽牛初度更無餘分以此為推步之端每歳有二十四氣節氣十二中氣十二是每月皆有中氣惟閏月獨無中氣閏前之月則中氣在晦日閏後之月則中氣在朔日舉中氣而正月則置閏不差矣周天三百六十五度四分度之一日之行也日一

度自今年冬至至明年冬至方一周天實計三百六十五個日零三個時也而一歲止有三百六十日更有五日零三個時辰無所歸著是為日行之餘分每歲只均分在二十四氣上所謂氣盈者也月之行也日十三度十九分度之七常以二十九日半強與日合於朔是每月又有半日弱無所歸著是謂月行之餘所故月不滿三十日而有大小盡焉所謂朔虛者也積日月之餘分每歲常餘十一日弱故十九年而

置七閏月是謂一章之數故云終于終也惟開端不差故時序無愆過中氣既正則寒暑不惑而民心無疑惑置閏得所故作事順時而無悖亂

史記太史曰神農以前尚矣葢黄帝考定星歴建立五行起消息正閏餘於是有天地神祇物類之官是謂五官各司其序不相亂也民是以能有信神是以能有明德民神異業敬而不瀆故神降之嘉生民以物享灾禍不生所求不匱少皥氏之衰也九黎亂德

民神雜擾不可方物禍菑荐至莫盡其氣顓頊受之乃命南正重司天以屬神命火正黎司地以屬民使復舊職無相侵瀆其後三苗服九黎之德故二官咸廢所職而閏餘乖次孟陬殄滅攝提無紀歷數失序堯遂復重黎之後不忘舊職使復典之而立羲和之官明時正度則節陰陽調風雨節茂氣至民無天疫年耆禪舜申戒文祖云天之歷數在爾躬舜亦以命禹由是觀之王者所重也夏正以正月殷正以十月

周正以十一月葢三王之正若循環窮則反本天下有道則不失紀序無道則正朔不行於諸侯幽厲之後周室微陪臣執國政史不記時君不告朔故疇人子弟分散或在諸夏或在夷狄是以其禨祥廢而不統周襄王二十六年閏三月而春秋非之先王之正時也履端於始舉正於中歸邪於終履端於始序則不愆舉正於中歸邪於終事則不悖其後戰國並爭在於强國禽敵救急解紛而已豈遑念斯哉是時獨

有鄒衍明於五德之傳而散消息之分以顯諸侯而亦因秦滅六國兵戎極煩又升至尊之日淺未暇遑也而亦頗推五勝而自以為獲水德之瑞更名河曰德水而正以十月色上黑然歷度閏餘未能覩其真也漢興高祖曰北畤待我而起亦自以為獲水德之瑞雖明習歷及張蒼等咸以為然是時天下初定方綱紀大基高后女主皆未遑故襲秦正朔服色至孝文時魯人公孫臣以終始五德上書言漢得土德宜

更元改正朔易服色當有瑞瑞黄龍見事下丞相張蒼張蒼亦學律歴以為非是罷之其後黄龍見成紀張蒼自黜所欲論著不成而新垣平以望氣見頗言正歴服色色貴赤後作亂孝文帝厭不復問至今上即位招致方士唐都分其天部而巴洛下閎運算轉歴然後日辰之度與夏正同乃改元更官號封泰山因詔御史曰乃者有司言星度之未定也廣延宣問以理星度未能詹也葢聞昔者黄帝合而不死名察

度驗定清濁起五部建氣物分數然蓋尚矣書缺樂
弛朕甚閔焉朕惟未能循明也紬績日分率應水德之
勝今日順夏至黃鍾為宮林鍾為徵太蔟為商南呂
為羽姑洗為角自是以後氣復正羽聲復清明復正
變以至子日當冬至則陰陽離合之道行焉十一月
甲子朔旦冬至已詹其更以七年為太初元年年名
焉逢攝提格月名畢聚日得甲子夜半朔旦冬至
潛室陳氏曰左傳正義曰周天三百六十五度四分

度之一日一日行一度月一日行十三度十九分度之七計二十七日有餘月已行天一周至二十九日過半（即月法二十九日四百九十九分也）又遂及日而與之會是為一月十二月而成歲一歲氣周有三百六十五日四分日之一今十二月惟三百五十四日是少十一日四分之一未得氣周細而言之一歲正少十一日少弱所以然者一月有餘分二十九（日法九百四十分四百七十八為半日今有四百九十九分是餘二十九分）合十二月餘分三百四十八是一

歳既得三百五十四日又餘三百四十八分一日九百四十分其二百三十五分為四分日之一今於餘分三百四十八内取二百三十五以當四分日之一仍有一百一十三其餘整日又以餘分一百一十三減之是一年正餘十日八百二十七分不成十一日故謂十一日少弱一年少十日八百二十七分積十九年少二百六日六百七十三分少弱足以當之古歴十九年為一章章有七閏八章三年閏九月六年閏六月

九年閏三月十一年閏十一月十四年閏八月十七年閏四月十九年閏十二月此據元首初章若於後漸積餘分大率三十二月則置閏不必同初章日月運轉於天如人之行步推歷謂之步歷步歷之始謂之上元必以日月全數為始於前更無餘分以此日為端首即十一月甲子夜半朔旦冬至也故言履端於始也分一周之日為十二月則每月當三十日餘以日月會為一月則每月惟二十九日餘每月參差氣漸不正但觀

中氣所在以為此月之正取中氣以為正月閏前之月中氣在晦閏後之月中氣在朔無中氣之月則謂閏月故言舉正於中也月朔之與月節每月剩一日有餘以所有餘日歸之於終積成一月則置閏故言歸餘於終也

歷法總論

歷法之難言也久矣天道無端惟數可以推其機天道至妙惟數可以明其理是故理因數顯者也數從

理出者也理數可相倚而不可相離者也治歷以正天時因時以興民事而帝王為治之先務在是矣何則日月之運行星辰之次舍凡可步推而知者亘古今而不變者也日月有盈縮朓朒之不齊焉星辰有遲留疾伏之不一焉往來出入于二道之間者雖竭天下之至巧而不能盡者也于天運有常之中而參之以隨時變通之術驗之以陰陽寒暑之氣積之以絲杪毫忽之數其于歷也庶幾乎自黄帝命羲和占

日常儀占月臾區占星象大撓作甲子而容成總其術歷所自始也少昊使玄鳥氏司分伯趙氏司至青鳥氏司啟丹鳥氏司閉而鳳鳥氏為歷正法所由傳也顓頊命南正重司天北正黎司地而建孟春為元是為歷宗帝堯使羲仲叔主春夏和仲叔主秋冬以閏月定四時是為歷紀舜察璣衡禹衍疇範周官設馮相保章古之帝王所以奉若天道者其法雖不盡傳其意固可得而識矣然古未有閏也至堯命羲和

而後置閏閏法立則四時之氣候不忒矣古未有歲差也至晉虞喜諸人而後立差差法立則七政之躔度不爽矣二者相用而不可偏廢者也古今改歷者無慮數十家由黄帝訖秦末凡六改惟史官喪紀疇人子弟分散春秋因魯歷而譏置閏之差秦歷無定法而置閏常在十月之後是三代至秦已非黄帝之舊矣由漢高祖訖漢末凡五改張蒼用顓帝歷司馬遷作太初歷劉歆作三統歷李梵作四分歷劉洪作

乾象歷可謂備矣而惟太初為善葢其說本于鍾律以黃鍾八十一分為日法復自前歷上元推之得閼逢攝提格之歲為甲子冬至日月如合璧五星如連珠而晦朔弦望不爽毫髮當時一十七家之踈遠者悉罷矣由魏文帝訖隋末凡十三改由唐高訖周末凡十六改晉有春秋長歷杜預之長慶歷何承天之元嘉新歷崔浩之五寅元歷馬重績之調元歷隋劉焯之皇極歷唐高祖有傅仁均歷高祖有李淳風歷

開元有一行大衍歴代宗有寶應五紀歴徐承嗣有建中正元歴徐昂有元和宣明歴穆宗時有長歴昭宗時有景福崇元歴周王朴有欽天歴可謂備矣而惟大衍為最葢其說起于著策以卦當歲以爻當月以策當日以天地之二始位剛柔以天地之二中終紀閏餘以卦氣定七十二候以中星正二十四氣以晦朔正日月之會以日度正周天之數章蔀紀元皆合于易而二十三家之歴盡廢矣由宋太祖訖宋末

凡十八改由金熙宗訖元末凡三改吴昭素衛朴之乾元奉元歴吴處訥周琮之應天明天歴壽星之會元歴孝宗之乾道歴史序宋行古之義天崇天歴皇居卿姚舜輔之觀天占天歴陳得一之統天歴楊級初之大明歴元許衡之授時歴耶律楚材之庚午歴皆各所取也而惟授時為近之葢簡儀仰儀及諸儀表皆郭守敬創為之宿度餘分約為大半少未得其的乃用二線推測餘分纖微皆有可考而又當時四

海測景之所凡二十有七東極高麗西極滇池南踰珠崖北盡鐵勒皆古人所未為者其法具載元史可謂度越前古矣合而觀之隨時更改代有損益而推驗精密不過三家耳豈皆憑胸臆以作聰明任智巧以愚耳目為哉廣集衆見而周思曲算之無遺博采羣言而參伍錯綜之不謬然後定而行之宜其推往知來信今傳後也即歷代長于歷者亦不數家而輒差何哉考之堯時冬至躔在虛一度夏至在柳十四

度春分在胃十二度秋分在氐十度至唐開元大衍曆冬至日躔在斗十度夏至在井十度春分在奎七度秋分在軫十四度宋統元曆冬至在井二度夏至在井六度春分在奎初度秋分在軫七度此歷代之曆可驗者也晉虞喜覺其差乃以天為天歲為歲立差法以追其變而算之以五十年差一度然失之大過久而驗之弗合也何承天倍增其數約以百年差一度而又不及劉焯取二家中數以七十五年為近

之僧一行以大衍推之得八十三年而差一度久而驗之又弗合也許衡王恂郭守敬以六十六年而差一度算已往減一算算將來加一算至精密矣今據其法步之又弗合也此歷代之不可驗者也或者曰四時寒暑無形而運于下日月星有象而見于上二者常動而不息一有一無出入升降或遲或速不相為謀其久不能無差忒者勢使之然也夫以歲差而歸之勢其能有合乎哉然其所以差者由天周有餘日

周不足也天周有餘則天常平運而舒日周不足則日常內轉而縮天日之差于中星驗焉堯之冬至初昏昴中而日在虛七度虛者北方之宿則日行北陸躔于玄枵之子也今之冬至初昏室中而日在箕三度箕者東方之宿則日行東陸躔于析木之寅也是去堯未四千年而差五十度矣古歷之簡易者今安得倣而求之乎或曰定朔之法莫驗于日月之交食書詩春秋所載日食俱在朔漢魏以後日食或在晦

者益日行一度月行十三度有奇言其平行也二十九日有奇而會言其經朔也夫日者陽之精也行南陸則盈行北陸則縮月者陰之精也近日則行疾遠日則行遲古者止用經朔故月一大一小日食或在朔二月食或在望之前後漢魏以後日食多在晦其㢢益坐此耳張衡分九道何承天定小餘李淳風之定朔皆是矣然日躔有自然之度而以已意附之可乎善乎杜預之言曰陰陽之運隨動而差差而不已

遂與歷錯歷家者流欲以管窺之見而推合以驗天不知以有常之理而順天以求合差法何時而明哉洪惟我太祖高皇帝承乾御極膺歷授圖數由天悟理本心孚二統相持則徵諸七政三歷相儺必協于五紀占天有臺而璿璣之器存造歷有官而羲和之職舉銅候有儀而推測之法立其積分一授時之數也其置閏一大易之㫖也分至啟閉即少昊之所命也春夏秋冬即陶唐之所授也敬天勤民也至矣而

猶有謂年遠數盈隨時改歴之説是豈無所徵歟嘗考博士元統之議曰歴日之法其來尚矣今歴雖以大統為名而積分猶授時之數況授時歴以至元辛已為歴元至洪武甲子積一百四年以歴法推之得三億七千六百一十九萬九千七百七十五分經云大約七十年而差一度每歳差一分五十秒辛已至今年遠數溢漸差天度擬合脩改太祖是其言矣開創未遑也正德十三年五月己亥朔日食起復弗合

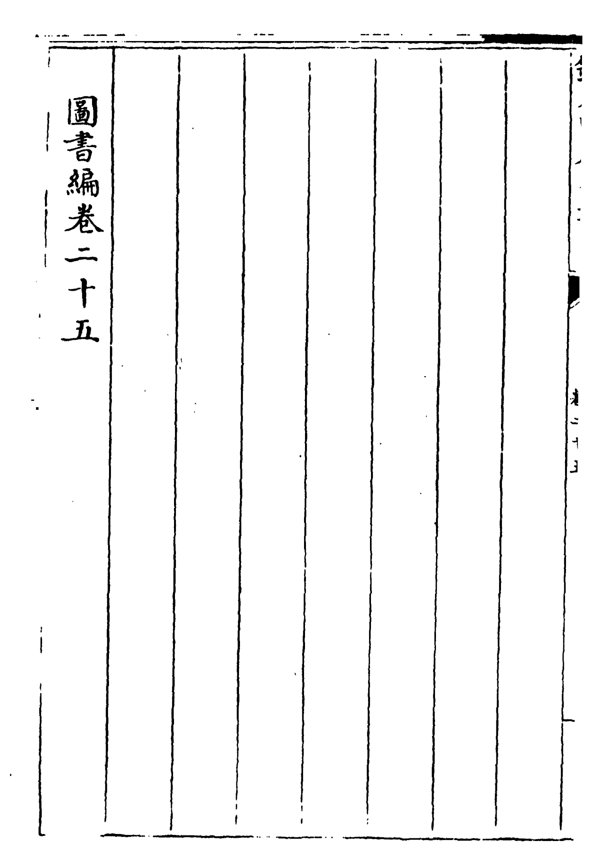
員外郎鄭繼之日官周濂請驗交食以更歷元矣而
武廟未之行也嘉靖三年正月五星聚營室勸脩德
以應天脩省以承慶少卿樂頀之疏可考也請登臺
測影調元正歷以求未定之差法少卿華湘之疏可
考也諸臣先後之建白豈無所見而云然哉嘗以赤
道考之勝國至元辛巳改歷天正冬至赤道歲差一
度五十秒今退天三度五十二分五十秒矣黄道歲
差九十二分九十八秒今退天三度二十五分七十

四秒矣故距元辛巳至洪武甲子僅一百四年迄今則二百九十五年每歲差一分五十秒約七十年差一度今合差四度餘矣考歷元以坐致千歲之日授民時以永萬年之統者不有待于今日哉竊聞之改歷之法有四一曰立元二曰測候三曰察度四曰定朔夫歲朔又復謂之元作歷者每以十一月甲子夜半朔旦冬至為歷元必也用太史公三紀大備之法本范史紀元之日如太初所謂四千六百十七歲已

盡都無絲髮之餘特起新歴之第一日則歴元不差
後其可久乎是謂歴元馬融謂天體不可測知天之
度惟有璣衡一事夫璣衡即今之渾儀也歴代以來
其法漸備至郭守敬又加詳焉獨不可倣而行之乎
是謂測候易之草曰澤中有火草君子以治歴明時
夫作歴有常度也惟觀五星以測三垣觀三垣以測
二十八宿觀二十八宿以察中星是謂察度定朔之
法必于交食驗之張何所考皆不能無差惟郭守敬

以辰集時刻所在之日為定數此其為最精者是謂定朔治歷之人有三一曰專門之裔二曰明經之儒三曰精算之士夫漢之公孫卿壺遂司馬遷請改正朔矣而不能為算也乃鄭平唐都洛下閎之徒出然後成太初歷崔浩之魏歷稱精矣而惟高允能辨五星聚井之差程子嘗曰堯夫差法冠絕古今堯夫嘗曰揚子雲知歷法又知歷理許衡郭守敬王恂之作歷也窮極四海竭盡心思就晷測影凌駕百代夫唐

都洛下閎鄧平專門之裔也子雲堯夫許衡明經之儒也高允郭守敬王恂精算之士也誠得三者之人而行改歷之法庶可備一代之制而樹未來之準


圖書編卷二十五

欽定四庫全書

子部

圖書編卷二十六

七

詳校官中書臣孫衡

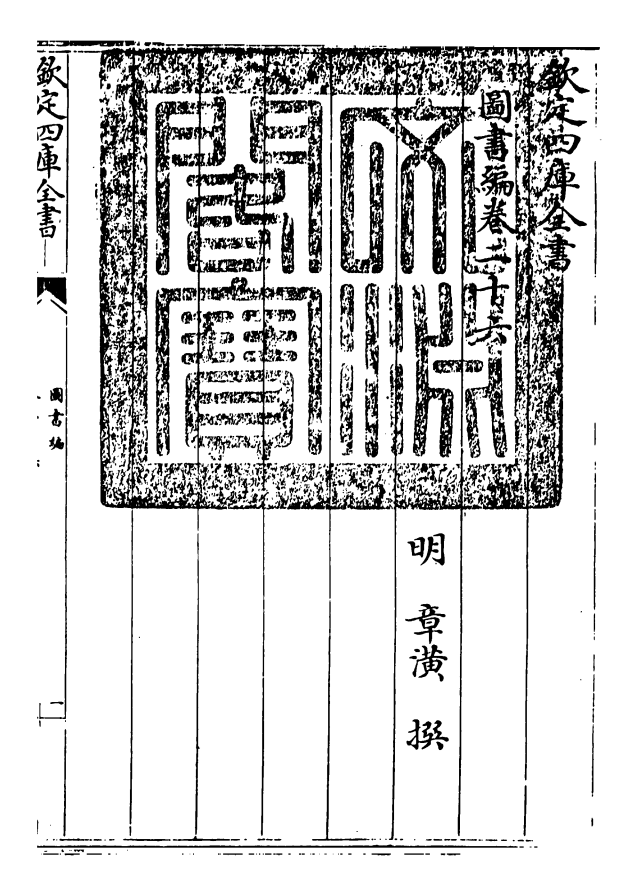
主事臣祁韻士覆勘

總校官進士臣朱鈐

校對官編修臣馬猶龍

謄録監生臣康仁馨

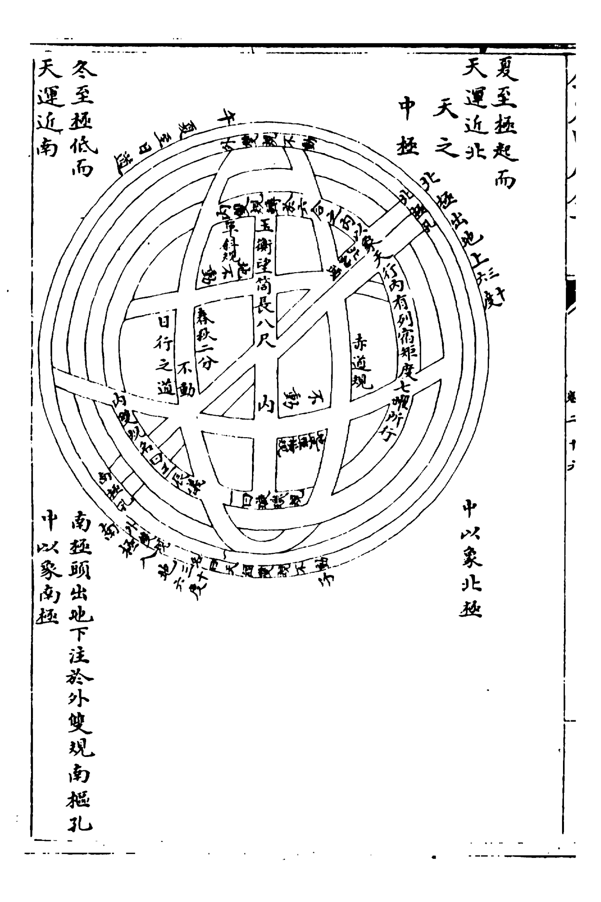
繪圖監生臣李大鯤



欽定四庫全書

圖書編卷二十六

明　章潢　撰



夏至極起而
天運近北
天之
中極
冬至極低而
天運近南
玉衡望筒長八尺
春秋二分
日行之道
不動
內
赤道規
行內有列宿距度七曜所行
中以象北極
南極頭出地下注於外雙規南樞孔
中以象南極

十字水準

舜典璿璣玉衡以齊七政○以璿飾璣所以象天地之轉運也以玉為管横而設之所以窺璣而齊七政之運行也猶今之渾天儀也

朱熹曰渾天儀古必有其法遭秦而滅至漢武帝時洛下閎始經營之鮮于妄人又量度之至宣帝時耿壽昌始鑄銅而為之象宋錢樂之又鑄銅作渾天儀衡長八尺孔徑一寸璣徑八尺圓二丈五尺強轉而望以知日月星辰之所在即璇璣玉衡之遺法也

渾天之儀有三曰六合儀三辰儀四遊儀共為一器所謂六合儀者平置一黒環凖為地平列十二辰及八方四隅其上又置黒雙環並結於地平之子午半在地上半在地下北為天脊其側刻為周天去極之緯度從地平子位而上三十六度夾小板於黒雙環之間板通圓竅北為北極又從地平午位而下三十六度亦夾木板為竅以北南極别置赤單環北為赤道於上刻周天之經度結於地平之卯酉其最高處

結於北極之南九十一度即天頂之南三十六度也四環之結如天地之定位赤環雖刻周天經度實乃周地之經三百六十餘度黑環雖刻周天去極之度實亦用月之緯度三百六十有餘蓋六合儀不以運轉而天體則左旋故言周地不言周天也三辰儀者亦置黑雙環與六合儀之雙環同而為徑小所刻始為周天去極之度其雙環北極竅與六合儀北極竅相通共貫以圓軸南極亦然軸圓則雙環轉運於六

合儀内轉非定體故為周天去極度亦置赤單環如六合儀者附結於雙動環之上去極九十一度是為卯酉兩月之日躔而其上始刻周天赤道之度可以隨雙環而運轉別置黄單環附結於赤環卯酉宿度仍刻周天黄道度數恐赤黄兩環動揺又作白環以輔之使無攲傾而五環總為三辰儀四遊儀者亦置黑雙環與三辰儀之雙環同而圍徑又小其上亦刻周天去極度其北極板竅與在外二板竅通一軸南

竅板亦然此雙環内各置一直幹名曰直距如圓扇之脊與兩極相比數均上下俱夾外軸量兩距之常長取其當半作圓竅別置一圓板其心貫以八尺之衡管圓板兩旁聯為圓軸横距道直距之兩竅軸圓可轉則衡管可以南北低昂而窺天復隨此雙環東西轉運無往不可窺望故謂四遊也窺管長八尺故四遊之環徑八尺在外者以次漸寛若測望可宿星躔去極度數並為於三辰環上驗之又於南軸之外

接連一長木貫定水輪引水運之使南軸因而轉運一晝夜而周以比天體之繞地一周也三辰儀上布列珠玉比為星象即璿璣玉衡之遺制也

王蕃曰天之形狀似鳥卵天包地外地猶卵之裏黃圓如彈丸故曰渾天言形體渾渾然也

按璣衡之象或謂起于伏羲或謂作于帝嚳或云乃羲和舊制非舜創為也馬融謂上天之體不可測知天之事者惟有璣衡一事而已璣衡即今渾天儀也

王蕃之論亦謂儀之制置天梁地平以定天體為四游以綴赤道者此謂璣也置望筩横簫于儀中以窺七曜之行而知其躔離之次者此謂衡也若六合儀三辰儀四游儀並列為三重者李淳風所作而黄道儀者一行所增也始張衡祖洛下閎耿壽昌之法别為渾象寘輪密室以漏水轉之以合璇璣所加星度則渾象本别為一器唐李淳風梁令瓚祖之始與渾儀並用宋沈括所上渾天儀載在宋史者其為論精

密有志于復古儀象者可考也

蔡邕天文志曰言天體者有三家一曰周髀二曰宣夜三曰渾天宣夜之學絶無師説周髀數術俱在考驗天象多所違失故史官不用惟渾天者近得其情今史官所用候臺銅儀則其法也立八尺圓體之度而具天體之形以正黄道以察法斂以行日月以步五緯精微深妙萬世不易之道也

問天道左旋日月星辰右轉朱子曰自踈家有此説

人皆守定某看天上日月星辰不曾右轉只是隨天轉天行健這箇物事極是轉得速且如今日日與月星都在這度上明日天一旋轉却過了一度遲些便欠一度月又遲些又欠了十二度如星歲須一轉爭了三十度要看歷數子細只是璇璣玉衡數中載王蕃渾天說一段極精密便是說一箇現成天地了其說曰天之形狀似鳥卵地居其中天包地外猶殼之裹黄圓如彈丸故曰渾天言其形體渾渾然也

唐一行渾天儀

一行博覽經史武三思慕其名請徵之逃隱匿于僧習梵律玄宗勑書强起之訪以安國撫人之道言切直無隱受詔與率府兵曹梁令瓚造渾天儀鑄銅為環天之象中具列宿赤道及周天之度數注水激外輪令其自轉外絡二輪綴以日月令與同運天西旋一晝夜適一周而日東行亦適一度月行適十三度十九分度之七二十九轉有餘而日月適會三百六十五轉而日適一周天子儀象正合置木櫃為地平儀半在地下晦明朔望遲速有準立木人二于地平上其一前置鼓以候刻能自投鼓擊之其一前置鐘以候辰每歷一辰能自投鐘撞之皆于櫃中各施輪軸鈎鍵關鎖交相持而然置武成殿前示百官奪天巧至于此然銅鐵久乃澌澁不能適合久亦不能復運也其黄道游儀以古尺四分為一度旋樞雙環其表丈四尺六寸一分竪八分厚三分直徑四尺五寸九分古所謂旋儀也

南北斜兩極上下循規各三十四度表裏畫周天之度其一面加銀釘釘之使東西運轉如渾天游旋然中旋樞軸至兩極首內孔徑大兩度半長與旋環徑齊玉衡望筩長四尺五寸八分廣一寸二分厚一寸孔徑六分行旋于軸中旋運持正用窺七曜及列宿之闊狹外方內圓孔徑一度有半周日輪也其陽經雙環表一丈七尺三寸裏一丈四尺六寸四分廣四寸厚四分直徑伍尺四寸四分置于子午左右用八柱相固亦表裏畫周天度一面加釘亦加之銀釘半在地上半隱地下雙間挾樞軸及玉衡望筩旋環于中也其陰緯單環外內廣厚周徑皆準陽經與陽經相銜各半內外俱齊面乎上為天下為地橫周陽環謂之陰渾也面上為兩界內外為周天百刻天頂單環表一丈七尺三寸豎廣八尺厚三分直徑五尺四寸四分直中國人頂之上東西當卯酉之中稍南使見日出入令與陽經陰緯相固如鳥殼之中黃然南

去赤道三十六度去黃道十二度去北極五十五度去南北平分各九十一度而弦赤道單環表一丈四尺五寸九分橫八分厚三分直徑四尺五寸八分赤道者當天之中二十八宿之位也後魏斛蘭所造因著雙環規不能運動臣今所造轉運隨天仍度穿一穴即知古者秋分日在角五度今在軫十三度冬至日在牽牛初今在斗十度隨穴退交不復差謬傍在卯酉之南上去天頂三十六度而橫置之黃道單環表一丈五尺四寸一分橫八分厚四分直徑四尺八寸四分是日之所行也故名黃道太陽陟降積歲有差月及五星亦隨日度出入古無其器意斟酌以為牽故跡闊尤甚今設此環置赤道環內仍開闔使運轉出入四十八而極晝兩方周天東西列周天度數南北列百刻可使見日知時上列三百六十刻與用卦相準度穿一穴與赤道相交白道月環表一丈五尺一寸五分橫八分厚三分直徑四尺七寸六分月行

有迂曲遲速與日行緩急相反古亦無其器今創置于黃道環内使就黃道為交合出入六十度以測每夜之月離亦上畫周天之度度穿一穴擬移交會諸皆用銅鐵為之游儀四柱為龍以龍象天能興雲雨故以致飾也柱在四維崇四尺七寸水槽山崇一尺七寸五分槽長六尺九寸高廣各四寸地深一寸廣一寸五分龍下有山雲在水平槽之上並銅為之其所測景視古星經宿度詳審較然初淳風造歷定二十四氣中晷與祖冲之長短互異未知其孰是及一行作大衍歷詔太史測天下之晷求土中以為定于是一行上議曰周禮大司徒以土圭之深測土深日至之景尺有五寸謂之地中鄭氏以為日景于地千里而差一寸謂尺有五寸者南戴日下萬五千里地與星辰四游升降三萬里之中是以半之得地中焉在今潁川陽城宋元嘉中南征林邑以五月立表望之日在表北景居表南于交州景在表南三寸於林

邑九寸一分交州距洛水陸九千里蓋山川回折使然以表考其徑當五千里也今所測交州夏至在表南長三寸三分與元嘉所測略同而使者還言於交望極纔高二十餘度八月海中望老人星下有列星粲然明大者甚衆古所未識乃渾天家以為常不見者也蓋隨所至為見如此大史監南宫說擇河南平地設水準繩樹八尺之表以引度之自滑臺白馬縣夏至之晷尺有五寸七分自滑臺表南行百九十八里二百七十九步得浚儀岳臺晷尺有五寸微強自浚儀又南百六十七步二百八十一步得許州扶溝晷尺四寸四分自扶溝又南百六十里至上蔡武津晷尺三寸六分半大率五百二十六里二百七十步而晷差二寸餘則舊說日千里而差一寸者妄矣今以勾股法校陽城中晷夏至尺四寸七分八釐冬至大二尺七寸一分半定春秋分五尺四寸三分以覆晷斜視極出地三十四度十分度之四自滑臺浚儀扶

講諸表視之大率三百五十一里八十步而北極差一度極之遠近既異則黃道晷景固隨之而變矣又以圖經校安南日在天頂北二度四分極高二十度四分冬至晷七尺九寸四分夏至在表南三寸三分定春秋分二尺九寸三分差陽城十四度三分其徑則五千二十三里矣又南至于林邑北至于鐵勒之地各差十七度四分則在鐵勒五月日在天頂南二十七度四分極高二十二度周圓百有四度常見不隱北至晷四尺一寸三分南至晷二丈九尺二寸六分定春秋分晷五尺八寸七分其沒纔十五餘度夕沒亥西晨出丑東校其里數已在回紇之北而骨利幹極南之地猶在其南矣則知吳中常侍王蕃本鄭傳萬五千里為勾股斜射法考周徑之率以揆天度徑五萬里者所謂以蠡測海者也不知目視不能及遠遠則微差其差不已遂與術錯譬游于大湖之中廣袤不盈百里已見日月朝夕出入于湖中及浮大

海不知幾千萬里猶見日月朝夕同出入其中也今于朝夕之際俱設重差而望之必將大小同術無以分矣揆既如此縱亦宜然古人所以步圭影之意將節宣和氣輔相物宜不在于辰次之周徑其所重歷數之意將欲恭授人時欽若乾象不在于渾蓋之是非也而或者各信所傳以術天體謂渾天可任數而測天象可運筭而窮是術無稽之法於視聽之所不及君子所當闕而不議者也誠以為蓋天耶則南方之度漸窄果以為渾天耶則北方之極寖高此又渾蓋家盡智畢議而未有能通其說者也則王仲任葛稚川之徒區區于異同之辨亦何益于人倫之數哉今為覆矩圖南自丹穴北暨幽都每極移一度輒累其差于以稽日食之多少定晝夜之長短而止則天下之晷皆協其數矣

渾儀

據堯典仲夏星火至秦月令仲夏昏亢中大率遲二十六度今仲夏昏軫中又遲十七度疏曰先論堯典中星多牽合月令乃呂不韋以秦歷增損周公時訓而為之者也大抵季月中星與堯舜仲夏中星多合差具歲差使然爾歲差之說有以四十五年差一度者宋大明歷是也有以百八十三年差一度者梁虞劆歷是也有以百八十三年差一度者梁祖冲之大同歷是也有以四十八年差一度者唐開元之大衍歷是也虞喜謂五十年差一度何承天謂百年差一度皆未得其實宋朝紀元歷以七十八年差一度最為密率唐志有六考古史及日官候簿以通法紀之三千四十分度之三十九太為一歲之差蓋亦七十八年而差一度也崇天歷慶歷甲申冬至月在斗五度以歲差之法推而上之自慶歷甲申去唐開元甲子凡三百二十

一年日差五度故唐志云開元甲子日在赤道斗十度是也又推而上之自開元甲子去漢太初元年丁丑凡八百二十七年日差十度故唐志云以開元太衍歷歲差引而退之則太初元年冬至日在斗二十度是也其太初歷云日在牽牛初為術疎矣自太初丁丑推而上之去秦莊襄王元年一百四十五年日差二度冬至日當在斗二十二度故月令云日在斗也自秦莊襄王元年推而上之去堯之甲子凡一千二十八年日差二十六度冬至日當在虛一度日沒而昴中故堯典云日短星昴是也蓋月令之中星不宗堯典固也用歲差之法自漢以來迄于晉唐諸儒皆以日在斗牛互為膠柱之説雖歷家亦不悟至宋梁以來歷家雖論其差儒者猶未深察故唐臣疏月令中星參以堯典謂七星畢見果然則中星之度數不必考而玉衡為無用矣至宋朝命儒臣修唐志而歲差之法始明然先儒占日至所在星度多舉冬至

為例此獨仲夏中星者愚於月令仲冬中星有疑故闕之夫中星遲則日至所在不同而黄道隨之矣黄道者光道也日之所行故曰光道晋志載葛洪渾天儀註云謂黄道與赤東交于角五少弱西交於奎十四少强南至斗二十一度北至井二十五度唐志云黄道春分於赤道交於奎五度太秋分與去道交於軫十四度少南至斗十度北至井十三度愚按葛洪所引渾天儀註似是漢人所作其論黄道東西交南北至度數近太初元年日行之度唐志則據開元甲子而云所以不同也至于漢志謂光道北至東井南至牽斗東至角西至婁其北至冬交與葛洪同其南至西交與葛洪異蓋班固主太初歴而云其大初歴謂冬至日在牽牛初東漢賈逵已論其疎矣葛洪與賈逵一說也此所謂日至所在不同而黄道隨之也此只依堯典以著演紀之端

也凡歷數所起謂演紀之端皇甫謐曰帝堯以甲辰之歲即帝位皇極經世書所載亦然凡在位七十年二十一年而得甲子即以為演紀之端是年天正冬至日在虛一度以紀元歷步之一萬分度之百二十八為一歲之差凡七十八年日差一度自帝堯演紀之端至漢太初元年丁丑積二千一百九十四年日差二十七度八千二百七十二分至唐開元甲子積三千令一年日差凡三十八度四千一百二十八分至宋朝乾德甲子積三千三百四十一年日差凡四十一度四千八百四十分至慶歷甲申積三千三百六十一年日差凡四十二度五千八十八分至紹興甲子積三千四百二十一年日差凡四十三度七千八百八十八分若不存演紀之端則積分計差之法何所從始此所以只依堯典而著演紀之端也春秋文曜鉤云唐堯即位羲和作渾儀王蕃云渾天儀者羲和之舊器也愚按堯典所載有歷有象故作渾

象渾象者羲和之舊器也安得不著堯典之中星以為演紀之端乎　日月五星是七政皆緯星也不動者為經星動者為緯星張衡云文曜乎天其動者有七日月五星是也故曰七政皆緯星也　今著黄道南北至去赤道各二十四度以驗日晷之長短後漢志載張衡渾儀赤道横帶天之腹黄道斜帶其腹去赤道表裏各二十四度晉志載葛洪渾天儀註赤道帶天之紘黄道出入赤道極遠者去赤道二十四度唐志載一行黄道儀云赤道帶天之中以分列宿之度黄道斜運以明日月之行五代司天考載王朴曰赤道者天之紘帶也其勢圓而平紀宿度之常數焉黄道者日軌也其半在赤道内半在赤道外去極二十四度所以著黄道南北至各二十四度也日晷長短之説漢志曰日近極故晷短遠極故晷長日去極遠近難知要知晷景

者所以知日之南北也按周禮大司空以土圭之法測土深日至之景尺有五寸謂之地中先儒皆謂地中今陽城是也立八尺之表日永景尺五寸日短景丈三尺鄭康成註及考靈曜周髀靈憲王蕃陸績諸書並云日景于地千里而差一分隋志載元嘉十九年遣使往交州測景夏至日景南出表三寸二分何承天計陽城去交州路當萬里而景差一尺八寸二分是六百里而差一寸也唐太史議曰交州去洛九千里蓋山川迴折使之然以表考其弦當五千里乎開元十二年遣使天下候景太史監官說擇河南平地設水準繩墨植表以引度之大率五百二十六里晷差二寸餘南候林邑冬至晷六尺九寸夏至在表南五尺七寸北候鐵勒夏至晷四尺一寸三分冬至晷二丈九尺二寸六分計陽城南距林邑六千一百一十二里五月日在天頂北六度北距鐵勒與林邑正等則五月日在天頂南二十七度四分舊說千里

而差一度踈矣然則日晷長短之說不必以尺寸為較大約測其晷極長則知日南至測其晷極短則知日北至如斯而已

書十二次以來月之晦朔而歲成矣

十二次亦曰十二辰日月之所會也晉志云班固三統歷十二次配十二野其言最詳又有費直說周易蔡邕月令章句所言頗有先後魏大史令陳卓更言郡國所入宿度今合附而次之自軫十二度至氐四度為壽星於辰在辰鄭之分野屬兖州自氐五度至尾九度為大火於辰在卯宋之分野屬豫州自尾十度至南斗十一度為析木於辰在寅燕之分野屬幽州自南斗十二度至須女七度為星紀於辰在丑吳越之分野屬揚州自須女八度至危十五度為玄枵於辰在子齊之分野屬青州自危十六度至奎四度為娵訾於辰在亥衛之分野屬并州自奎五度至胃六度為降婁於辰在戌魯之分野屬徐州自胃七度至畢十一

度為大梁於辰在酉趙之分野屬冀州自畢十二度至東井十五度為實沈於辰在申魏之分野屬益州自東井十六度至柳八度為鶉尾於辰在未秦之分野屬雍州自柳九度至張十六度為鶉火於辰在午周之分野屬三河自張十七度至軫十七度為鶉尾於辰在巳楚之分野屬荊州此班固所志也其費直蔡邕之說所先後或一二度或三四度多不過六度又陳卓范蠡鬼谷子張良諸葛亮譙周京房張衡並云角亢氐辰鄭兖州房心卯宋豫州箕尾寅燕幽州斗牛女丑吳越揚州虛危子齊青州室壁亥衛并州奎婁胃戌魯徐州昴畢酉趙冀州觜參申魏益州井鬼未齊雍州柳星張午周三河翼軫巳楚荊州皆不計星度舉其大綱耳夫天運一周日移一度月移十三度十九分度之七日舒月速當其同謂之合朔舒先速後近一遠三謂之弦相與為衡分天之中謂之望以速及舒光盡體伏謂之晦凡十二晦朔而成歲矣張衡靈憲曰日譬則火月譬則水火則外

光水則含影故月光生於日之所照魄生於日之所蔽當日則光盈就日則光盡也皇極外書占月本黑受日之光光而白與靈憲之說合此所以有晦朔也星家於諸緯行度皆能著歷惟月行最速未及八刻已移一度不可著歷其為算法積分成度求之久遠易致差訛欲明其要不若求之晦朔日之所次則月之所會也自朔日計之每日行十三度十九分度之七至晦又求其會則弦望所次皆可得而推雖不中不遠矣日月之行皆有盈縮日盈月縮則後中而朔月盈日縮則先中而朔故曰雖不中不遠矣日月之會是為十二次十二次之所會則十二朔之所紀也十二晦朔雖曰成歲常有餘分積日行三百六十五日有二十五刻雖周天月行二十九日有五十三刻强而與日會凡三百五十四日有三十七刻而十二晦朔終矣每歲餘十日有八十八刻三歲餘三十二日有六十四刻而置閏二十九日有五十三刻尚餘三日有十一

刻通十九歲計之共餘二百六日有七十二刻凡置七閏父二百六日有七十二刻而無餘分故揚雄太玄十九歲為一章一章者閏分盡也按六歷諸緯與周髀云日月同起於度端日舒月速凡日行十九周月行二百五十四周而復會於端是為一章後漢志曰閏七而盡其歲十九名之曰章是也四章為蔀蔡邕月令章句七十六年為蔀首是也二十四蔀曰紀紀法一千五百二十年三紀為元韓子曰四千五百六十歲為元是也此所以書十二次以求月之晦朔而成歲矣

其餘緯星自可隨其遲速以數步之也

上文既明日月之行矣其餘緯星謂五星也木東方曰歲火南方曰熒惑金西方曰太白水北方曰辰星土中央曰鎮星張衡靈憲曰日者陽精之宗月者陰精之宗五星者五行之精也日行黃道月與五星皆出入黃道也隋志載宋元嘉十七年作小渾天其日月五星悉居黃道不著

出入之度蓋為之大約云唐志載李淳風黃道儀以玉横旋規別帶日道旁列二百四十九交以攜月游一行更造游儀黃道內施白道月環其法大煩所以難述然則月與五星大約出入黃道其纖悉則付之造歷者考其出入之度以推日月之交蝕五星之留連有差則以渾天占之蓋渾天者象也歷紀其詳象著其畧歷象與天合則黃道差而七政不齊其歷與象皆當脩也按漢志月有九行者黑道二出黃道北赤道二出黃道南青道二出黃道東白道二出黃道西一行考月行出入黃道為圖三十六究九道之增損作大衍歷五代司天考王朴明九道以步月作欽天歷曰九道者月軌也其半在黃道內半在黃道外去極遠六度出黃道謂之正交入黃道謂之中交自古雖有九道之説蓋亦知之未詳徒有祖述之文而無推步之用今以黃道一周分為八節一節之中分為九道盡七十二道而使日月無所隱其邪正之勢

焉蓋月之出入黄道時異而日不同非渾天所能述要之極遠不過六度則大數可知矣五星行度有舒有速金水輔日而行謂之輔星一歲一周天火曰熒惑二歲周天木曰歲星歲易一次十二歲而周天土曰填星三十歲而周天其盈縮也近日而疾遠日而遲去日極遠勢盡而留此其大畧也或曰七政不齊則歴當修固矣渾象亦有修乎曰安得無修觀堯典與月令中星不同則黄道之交至凡七十八年一修矣黄道定而七政齊故曰其餘緯星自可隨其遲速以數步之也

經星有微有著凡萬有一千五百二十前漢志云凡天文在圖籍昭昭可知者經星常宿中外宫凡百八十一名積數七百八十三星皆有州國官宫物類之象張衡靈憲曰星也者體生于地精成于天列居錯時各有攸屬中外之宫常明者百有二十四可名者二百二十為星二千五百而海人之占未存焉微

星之數蓋萬有一千五百二十庶物蠢蠢咸得繫命晉志云武帝時大史令陳卓總甘石巫咸三家所著星圖大凡二百八十三官一千四百六十四星以為定紀蓋靈憲所謂常明可名之星者也唐志云使者大相元大言交州望極纔高二十餘度八月海中望見老人下列星燦然明大者甚衆古所未識乃渾天象所謂常沒地中者也大率去南二十度以上之星則見蓋靈憲所謂海人之占未有存焉者也微星不可勝窮故舉而當諸萬物之數曰萬有一千五百二十者也

今斜倚南北樞去地高深三十六度以象二樞

王蕃曰天地之狀如鳥卵天包地外猶殼之裏黄也周旋無端渾渾然故曰渾天也又曰渾象之設地當在天中其勢反覩其形地為區於巳解者無異在内蓋自古作渾象皆然惟吳諸葛衡與宋錢樂之所作使居於天中後之人亦不用其法蓋其勢不便也

今置木櫃以為地平蓋從古法葛洪曰北極去三十六度南極入地三十六度兩極相去一百八十二度半強繞北極徑七十二度常見不隱繞南極七十二度常隱不見唐志曰地二百五十一里八十步而極差一度林邑極高十七度四分周圓三十五度常見不隱鐵勒極高五十二度周圓百四度常見不隱然則南北極去地高深各三十六度據陽城而言者也

著赤道帶天之腹書二十八舍以分周天之度而昏旦之中星定矣二十八舍者二十八宿之度數也以日月五星之所次舍故諸志亦曰二十八舍也東漢志載永元大史黃道銅儀以角為十三度亢十度氐十六房五心五尾十八箕十斗二十四四分度之一牽牛七須女十一虛十危十六營室十八壁十奎十七婁十一胃十五昴十二畢十六觜三參八東井三十輿鬼四柳十四星七張十七翼十

九軫十九唐志大衍歷南斗二十六牛八須女十二虛十八危十七營室十六東壁九奎十六婁十二胃十四昴十一畢十七觜觿一參十東井三十二輿鬼三柳十五星七張十八翼十八軫十七角十二亢九氐十五房五心五尾十八箕十一為赤道其畢觜觿參輿鬼四宿度數與古不同舊註角距星去北極九十一度亢八十九度氐九十四度南斗一百一十六度牛百六度虛百四度危九十七度營室八十五度東壁八十六度奎七十六度婁八十度胃昴七十四度畢七十八度觜觿八十四度參九十四度東井七十度輿鬼七十八度柳七十七度七星九十一度張九十七度翼九十七度軫九十八度一行大衍歷角距星去北極九十三度半亢九十一度半氐九十八度房一百一十度半心一百一十度尾百二十四度箕百二十度南斗百一十九度牽牛百四度須女百一度虛百一度危九十七度營室八十三度東壁八

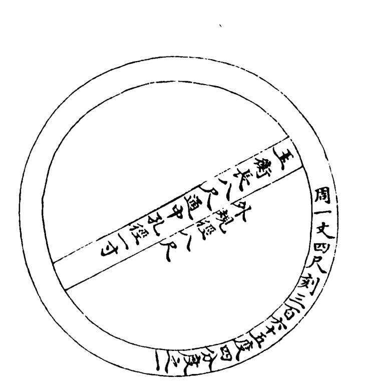
十四度奎七十二度婁七十七度胃昴畢七十六度觜觽八十一度參九十三度東井六十八度輿鬼六十八度柳八十度半七星九十三度半張百度翼百三度軫百度今用一行大衍歷更定度數較之於古猶為精矣此所以著赤道帶天之腹書二十舍以分周天之度也定昏旦之中星其妙法尤詳舜典曰在璇璣玉衡以齊七政鄭康成云其轉運者為璣其持正者為衡皆以玉為之七政者日月五星也以璣衡視其行度以觀天意也馬融曰渾天儀可旋轉故曰璣所謂衡者其橫簫也所以視星辰也璿為璣玉為衡天象日月五星皆以此度知其盈縮進退愚按二說皆謂衡以視星辰之行度非謂以衡望璣也惟蔡邕蓋天說謂圓者為璣其徑八尺以璿玉為之懸而運之以象天之行直者為衡其長八尺以美玉為之孔徑一寸從下望璣以視星辰唐孔穎達疏遂採蔡邕說謂懸璣以象天而以衡望之轉璣窺衡以知宿

宿且邕謂璣爲蓋天懸而運之其徑八尺畫圖列宿故以稠驟管窺則亂矣況在函丈之内安用八尺之管窺乎其說殊不可曉然則當從鄭安成馬融之說以衡視星辰之行度得之矣今採諸家之說爲圖以附於後又按隋志載梁天監中祖暅曰錯綜經註以推地中其法曰先驗昏旦定刻漏分辰次乃立表於準平之地名曰南表候日中更立一表於南表影末名曰中表以望北極樞而立北表令參相直三表皆以懸準定乃觀三表直者其立表於地即當子午之正三表曲者當更求之又以春秋二分之旦日出東方乃立表於中表之東名曰東表是日之夕入西方半體又立表於中表之西名曰西表乃觀三表直者則其地處卯酉之正也南北經之東西緯之各徑百有二十一尺四分尺之三規而圓之周三百六十有五尺四分尺之一以象周天之度漏刻工水正日之昏從中表之北望之以候二十八宿之先至使與南

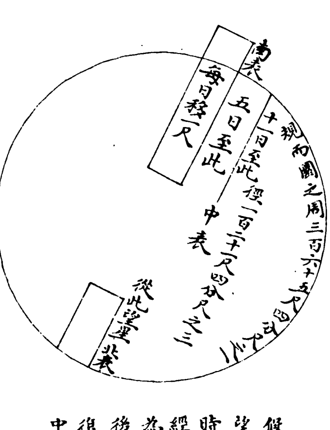
表及中表相爲中星也至明昏時更望之星則西過一度乃移南表一尺以望之又明日昏時星復西過一度又移南表一尺以望之至後日昏當表即是前日度分之盡也如是爲法至三百六十五日始候之星還而當中蓋太史占候中星之法至是爲特詳愚謂三表之設善矣更當以玉衡望之其法始備故併

圖于

後



玉衡之設先正南北經奠規於中表之南規衡求北極以正天中然則取中星去北極遠近度數轉規以就之其星在玉衡孔中則七政齊矣其星不在中則移南表以求之所差度數從可知矣



假令候星以牽牛為始先布望牽牛之星取在正南之昏時為法從此以後日月西過經八日昏時女星來中故牛為八度復候女星至十二日後虚星來中故女為十二度復後虚星至十日後危星來中故虚十度餘倣此

右玉衡與琁璣為二器互相為用不可缺一故舜典並言之若共為一器安得並言哉先儒皆知琁璣為渾儀玉衡為橫簫然欲二者必合為一器則膠矣按張衡作渾天儀於密室轉之以告靈臺觀天者皆如合符則知渾儀之轉在密室而橫簫之觀在靈臺二者互相為用不可缺也至吳時王蕃制渾儀乃設游筒于其中謂之玉衡其說以為有璣而無衡但謂之渾象不謂之渾儀此强分别也儀謂儀形象謂法象儀象豈有二哉隋志採王蕃之說謂張衡所造止是渾象而譏何承天莫辨儀象之異以為乖戾此乃蔽王蕃之新論而不解張衡之舊制云耳所載魏劉曜光初六年孔挺作鐵儀具規有六其外四規不動其内雙規徑八尺具轉運屬雙軸雙軸之間置衡長八尺通中有圓孔徑一寸當衡之半兩傍有關各注著雙軸衡既隨內窺東西轉運又自於雙軸之間得南北低昂觀此所云玉衡在渾儀中乃為贅物有之無

用去之無損果何為哉又載後魏晁崇作與劉曜大同蓋互相倣述也唐李淳風作銅儀具外四規不動號曰六合儀其內雙規徑八尺轉於六合之內號曰三辰儀去極為軸傍轉于內貫玉衡在玄樞之間而南北游號曰四游儀此所云與劉曜所作無以異也一行銅儀徑四尺五寸九分玉衡長四尺五寸八分旋于軸中其制亦與劉曜相類皆附會王蕃之說牽合璣衡以為一器其實無義理也王蕃之說曰渾儀以察三光以窺分宿度渾象以著天體以布星辰愚謂更言之曰衡以察三光以分宿度璣以著天體以布星辰斯三者考于天蓋密矣如此然後昏旦之中星定之矣

其餘經星自可因而出沒以象占之也

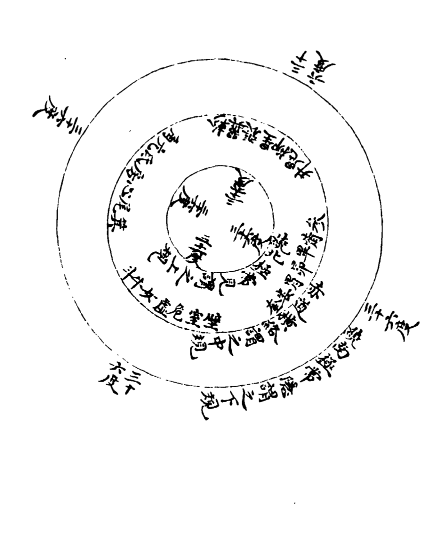
上文既明北極及二十八宿之方位度數矣其餘經星謂如靈憲所載常明可名之星也方位度數既定則出沒之時可知矣出沒之時定則其疎密鱗次之象皆可按圖而

占之矣舊經文昌二星在輿鬼四星在東井北斗樞在七星一度璇在張二度璣在翼二度權在翼八度衡在軫八度開陽在角七度杓在亢四度天闕在黄道南四度天樽天桴在黄道北天江天高狗國外屏雲雨虛梁在黄道外天囷土功吏在赤道外上台在東井中台在七星建星在黄道北半度天苑在昴畢王良在壁外屏在觜雷電在赤道外五度霹靂在赤道外四度八魁在室長垣羅堰當黄道唐一行測文昌四星在柳一星在鬼一星在東星北斗樞在張十三度半璣在翼十三度權在翼十七度半開陽在角四度少杓在角十二度少天闕天江天樽天桴天高狗國外屏皆當黄道雲雨在黄道內七度虛梁在黄道內四度天囷當赤道土功吏在赤道內六度上台在柳中台在張建星在黄道半北四度半天苑在胃昴王良四星在奎一星在壁外屏在畢雷電在赤道內二度霹靂四星在赤道內一星在外八魁五星在

壁四星在營室長垣在黃道北五度羅堰在黃道北凡圖星辰之象其法有二一曰渾天其圓如彈一曰蓋天其圓如蓋渾天全象天體蓋天南方之度反闊所以不類漢末揚子雲難蓋天八事以道渾天其後桓譚鄭玄蔡邕陸績各陳周髀之違周髀即蓋天之說也其本庖羲氏立周天歷數其所傳則周公受于殷商周人志之故曰周髀髀股者表也其言天之居如倚蓋極天之中而今在人北所以知天之形如倚蓋也天傍轉如推磨而左行日月右行隨天左轉譬之蟻行磨石之上磨左旋而蟻右去磨疾而蟻遲故不得不隨磨而左迴焉此其說亦可取又謂曰朔出陽中暮入陰中夏時陰少故日長冬時陰多故日短此則疎而未詳也愚謂今之星圖凡可以錣木立石者皆蓋天之遺也渾天不可以錣木勒石亦有以二分二至為四圍而錣木勒石者反不如蓋天之圖南方之度天當狹而反闊其星當密而反疎亦勢不得

不爾觀者以意會之可也按隋志高祖平陳得善天官者周墳乃命之參校周齊梁陳官私舊圖刊其大小正彼疎密依準甘石巫咸三家星位以為蓋圖旁摛始分甄表常度幷具黃赤二道内外兩規懸象著明躔度攸次星之隱見雲漢昭回究若穹蒼將為正範唐志李淳風以為蓋天之說天地中高而四潰隤日月相隱可以為晝夜繞北極常見者謂之上規繞南極常隱者謂之下規赤道橫絡者謂之中規今取以附于

後


謂之上規
斗牛女虛危室壁
謂之中規
謂之下規
三十六度

右蓋天之説與渾天並行于世其外又有宣夜之説謂天了無質仰而瞻之高遠無極眼瞀精絶故蒼然也日月衆星自然浮生虛空之中其行其止遲疾任情其無所係著可知矣若綴附天體不爾也虞喜因宣夜之説作安天論虞聳又立窮天論姚信造昕天論隋志載劉焯曰蓋及宣夜三説並驅平昕安窮四天騰沸大抵四天之説皆宣夜之遺晉志蔡邕之説曰宣夜之説絶無師法周髀術數具存考驗天狀多所違戾惟渾天近得其情又曰渾天之説其來久矣綿代相傳史官禁密學者不覩故宣夜騰沸是故儀象昭著莫如渾天其次蓋天猶有考焉至于宣夜其説無取所以世傳之也

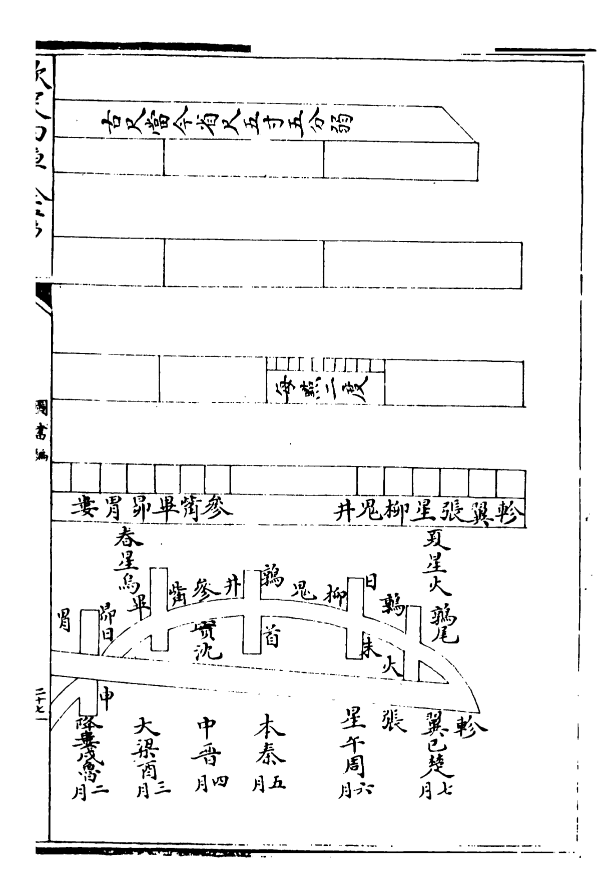
若求其備雖萬機千械不足以盡之如舉其綱而知衆目之隨則是亦足矣自古渾天之作其尺度之廣者莫如晁崇李淳風其機械之巧若莫如張

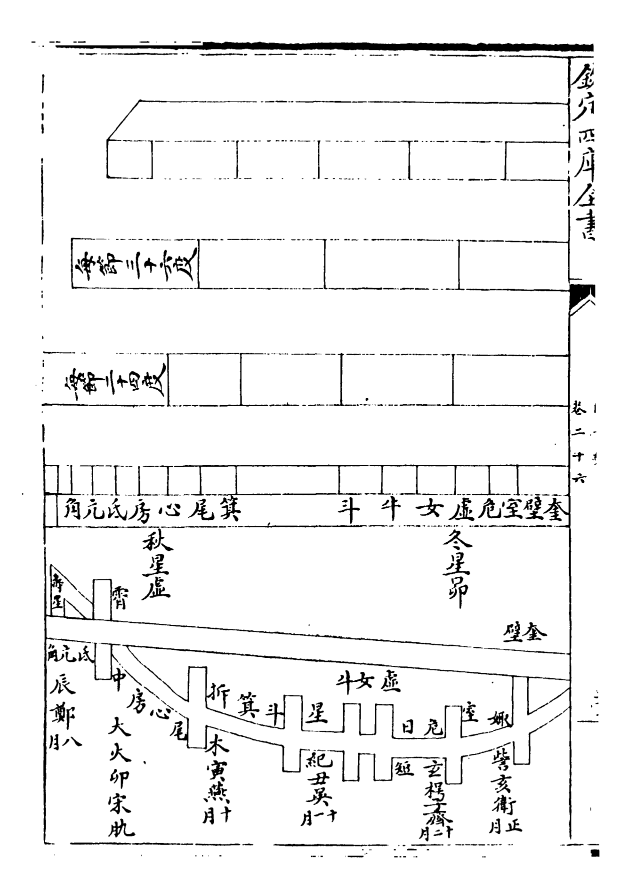
衡一行古舊渾象以二分為一度凡周七尺三寸半或曰洛下閎之所作也張衡更制以四分為一度凡周一丈四尺六寸一分王蕃折衷二家以三分為一度凡周一丈九寸五分之三也宋太史令錢樂之考述吳葛衡之說鑄銅為儀使地居于天中以鐵動之天動而地止比古制差大亦不過以五分為一度凡周一丈八尺二寸五分大而已惟晁崇鐵儀李淳風銅儀各有內外規其內規各徑八尺凡周二丈四尺故其尺度之廣無如晁崇李淳風之儀雖大皆須人運非能自運也惟張衡一行渾儀各以漏水轉之衡為關捩轉瑞輪蓂莢於堦下依月盈虛依歷開落崔子玉稱其制作侔造化一行立二木人於平地工前置鐘鼓以候辰刻每一辰則自然撞鐘每一刻則自然擊鼓皆於櫃中關鎖相持轉運雖同而遲速各異史臣稱其妙過前古無幾銅鐵亦澁不能自轉故曰萬機千械不足以盡之大抵渾天之設欲知日出

沒之時某星始見某星當中某星已沒如斯而已矣以水運之當昏而日未沒而未昏而日沒則如之何未免節其漏水以求其齊孰若以人運之及齊而止不亦易且簡乎蓋渾儀與刻漏不同刻漏逐刻候故不可以人運渾儀雖昏旦候日中及夜中皆不候故不必以水運之不以水運則機械之巧可以已矣不然自張衡與一行之外為渾儀者衆矣何為不以水運也且王蕃言張衡渾天儀為器傷大難動移一行言李淳風黄道儀法頗難述遂致寢廢然則為茲器者非不務求簡易也蓋患乎星辰之稠概焉耳愚採古法作小渾天書星名而不畫其象所以著易簡之理也以一分為三度象天極函三之道徑四寸有奇以象四時周一尺二寸有奇以象十二月其奇以象閏故曰舉其綱而知衆目之隨則是亦足矣舉其綱者謂其中星正而萬有一千五百二十之星皆正也於戲以天地之大而述之於四寸之儀天地可運之

掌上矣乃作渾象而患乎器之不能存也又為之圖圖亦豈能有哉當明其理至於理則無時而不存矣

中庸曰天地之道可一言而盡也其為物不貳則其生物不測又曰上天之載無聲無臭至矣


古尺當今省尺五寸五分弱
寧新川度
婁 胃 昴 畢 觜 參
井 鬼 柳 星 張 翼 軫
春星鳥
夏星火
胃 昴日 畢 觜 參 井 鶉首 鬼 柳 日 鶉 鶉尾
實沈 首 未 火
中
降婁戍魯 二月
大梁酉 三月
中晉 四月
本秦 五月
星 張 翼 軫
星午周 六月
翼巳楚 七月


角亢氐房心尾箕
斗 牛 女 虛危室壁奎
秋星虛
冬星昴
奎壁
角亢氐
辰鄭八月
中
房心尾
析
箕斗
斗女虛
星
日危
室
娵
木寅燕十月
紀丑吳十一月
玄枵子齊十二月
訾亥衛正月

右渾天說愚既摘取大象出具傍又疏其詳於此竊以為至簡至易可以置之几案之上暇日悠然見之目擊而道存焉則知天地之所以為天地也

渾象續說

宋朝太平興國中命巴人張思訓創渾儀大率依做一行之法激水運轉加以樓板層髙丈餘以藏關柱冬月用水銀代水以防碍澁撞鐘擊鼓之外復有操鈴執牌之報太宗詔置於文明殿題曰太平渾儀自思訓死機繩斷壞無復知其法制者至道中韓顯符皇祐中周琮及熙寧元豐新造渾天皆不以水運以是知機械之巧可以已矣元祐初吏部尚書蘇頌舉吏部守當官韓公廉史造渾儀復以水運著新儀象法要三卷藏之太史謂水運者為渾天儀不以水運者止曰銅候儀其說以至道皇祐熙寧新舊渾儀當

時翰林院天文院及太史局所用皆是銅侯儀不得不為渾天儀蓋信用韓公廉矜尚機巧之事非通論也其制木閣五層司晨擊鼓搖鈴執牌出沒於閣內皆依倣張思訓之舊兩極內置直距直距夾望筒使南北低昂旋轉持正窺測七曜皆依循行之法以望筒在渾儀腹中實無所用也乃出新意使望筒常指日日體常在銅竅中所謂窺測七曜者如是而已矣且望筒果能于渾儀中窺測七曜又何用臺上測驗哉必令使人于其傍驗星在之次與臺上測驗者相應以不差為準是窺測七曜常在臺上不在望筒也由是觀之望筒當設於司天臺上不當在渾天儀腹中明矣

漢晉以來占天者率以渾儀為定然求之之法詳且密載於書可考者鮮焉又其為器乃至一丈八尺有奇原非可為几格之玩余于丁巳歲始得渾儀書于吉州守胡公而又以未見其器為恨既來郴乃得之

渾象總論

前璇璣合為一器從晉唐以來悉祖王蕃李淳風一行為之說儒先星歷家皆依倣之獨建安江默疏渾象分為二器今揆之以理似為近之何也機械雖巧皆人為也一涉人為雖水運人運之不同而其轉旋不得不均停晝一守為定法若夫天象之周旋乃自然之化機也列宿次舍度數固一定不易而氣運流行莫知端倪日月五星參差不齊人止能隨其變動

以窺測之效法之云耳雖盡夫人之智巧千機萬械莫能先其氣化爲之變動遲疾使天象之由乎人也觀宿度本不變者也堯時日中星昴今已移六十五六度矣縱使羲和在今執虞廷之璣衡以窺今日之中星恐不得不因天象之變動以遷移其衡管于一人之機械奚取哉況璣衡之設本以齊七政使人知順天時勤民事非以觀玩爲也是故璣衡可以象天之璇轉而天象不由璣衡以轉旋然運轉者璣也持正

者衡也璣運轉于密室于以象天體布星辰衡持正於靈臺於以察三光分宿度二者並行不悖不特衡為有用可以定昏旦之中星一定凡萬有一千五百二十之星皆得其正日月五星其遲留順逆亦于此乎察之矣否則衡以望璣縱于璣中宿度一毫不爽其于天象密移變動不測者何與哉可見天活物也窺測天象以敬授民時須有活法可也且器求實用雖古之衡在璣中今置璣于室移衡于臺使璣衡兩得

其用亦無不可者故復採其說以俟精渾天儀象之君子云

渾天儀總論

言天者有三家一曰葢天二曰宣夜三曰渾天蔡邕言宣夜之學絕無師承周髀術數具存考驗天體惟渾天者近得其情所謂周髀者即葢天之說也其言天地中高而四隤日月相隱蔽以為晝夜矣又云天形南高而北下日出高故見日入下故隱天之居如

倚蓋極在人北是其證也所謂宣夜者惟漢郗萌記先儒所傳而云天本無質日月衆星浮生虚空之中其行其止皆須氣焉晉虞喜因宣夜之說於是而有安天之論虞聳亦祖宣夜之說於是而有穹天之論吳姚信又以天之體南低北高於是而有昕天之論此皆好奇徇異之說非極數談天者也葢宣夜有其名而無其傳周髀有其術而無其驗惟渾天謂地居中而天周焉日在地上為晝日在地下為夜雖王仲

任據蓋天之說以駁渾儀而葛洪釋之曰周天之度半覆地上半遶地下故二十八宿半見半隱天轉如車轂之運晉志載黃帝書曰天在地外水在天外水浮天而載地者也易之晉坤下離上以證日出於地明夷之離下坤上以證日入於地需之乾下坎上此亦天入水中之象也當有何損而謂為不可乎故歷代所用多用渾天宋朝韓顯符渾天法象序曰自伏羲立渾儀則北極高下量日影短長定南北東西觀星間廣狹

則伏羲已有渾儀矣隋志曰唐堯即位羲和立渾儀舜璇璣玉衡以齊七政而璇璣即渾天儀也是知渾儀者天地造化之準陰陽歷數之元自古聖帝明王莫不用是以精察天象故前漢則有洛下閎渾天儀東漢則有張衡渾天儀在吳則有王蕃渾天儀在晉則有陸績渾天儀在宋元嘉中則有錢樂之渾天儀唐貞觀則有李淳風渾天儀在開元則有梁令瓚黄道游儀而其中之最精詳者則漢之張衡唐之李淳

風為可考也張衡之儀以八尺圓體而具天地之象則有内規外規有南極北極有黄道赤道以至於二十四氣二十八宿與夫日月五星之屬莫不咸在轉之以漏水告之於靈臺而星中出没與天相值若合符節故崔子玉為之銘曰其數術窮天地制作侔造化范雎云其範圍兩儀天地無所藴其靈陸公紀之云衡為推步七曜之道度歷象昏明之證候校以四八之氣考以刻漏之分占晷影之往來求形證於事

情莫密於此則張衡之渾天為可考也淳風之儀表裏三重曰六合儀曰三辰儀四游儀皆儀之别也天經金渾金當璿璣者儀中之規也上列十日十二辰三百六十五度中著日月五星列宿相距下為元樞主衡遊以横簫以觀象而察器者儀之用也推驗之法本於黄道葢帶天之中距極南北定而不易者亦道也視日所照以為光道發斂不時者黄道也治歴者不難於算平朔而難於定氣差制儀者不難於規

赤道而難於規黄道是以太宗置於凝暉而用以測候此則淳風之渾儀為可考也漢自張衡渾儀之外而洛下閎之儀君子亦有取焉晉志曰漢太初洛下閎等造圓儀以考歷度揚子雲論渾天亦曰洛下閎營之鮮于妄人度之耿壽昌象之幾乎莫能違也此豈非洛下閎之可取者乎唐自李淳風之後梁令瓚之黄道游儀君子亦有取焉唐志曰令瓚以木為游儀使黄道運行以追列舍之變因二分之中以立黄

遺法者也嘗觀蘇頌上儀象法要於元祐中有曰古人測候天數其法有二一曰渾天儀二曰銅候儀又按吳王蕃云渾天儀者羲和之舊器又有渾天象者以著天體以布星辰二者以考于天蓋密矣詳此則渾天儀銅候儀之外又有渾天象凡三器也渾天象歷代罕傳其象惟隋書志稱梁秘府有之云元嘉中所造由是言之古人候天具此三器乃能盡妙今惟一法誠恐未得精密古人言天有周髀之術以鈎股

法推考天度若道此算術則天數從可知矣唐開元中太史監南宫說等馳往安南蔡尉等州測候日景一行以南北日影校量用勾股法算之即此法也雖然一行作大衍歴詔太史測天下之晷求其地中以為定數其議曰周禮大司徒以土圭之法測土深日至之景尺有五寸謂之地中鄭氏以為日景於地千里而差一寸南宫說擇河南平地度之大率五百餘里晷差一寸而舊說謂王畿千里影差一寸妄矣原

道以赤道定位黃道游仰月環白道動與天合簡而易從一行是之乃奏令瓚所謂日道月交皆自然契合於推步尤要此豈非梁令瓚之可取者乎其他如後漢之銅儀則有以銅而為儀者矣後魏之鐵儀則有以鐵而為儀者矣宋元嘉之小儀則曰小渾天李淳風之木渾則曰木渾圖唐明皇武成殿之水渾天則運以水者也張子平之候風地動儀則又用之以測地者也若夫曰赤道曰黃道此其法之不同者也

曰單規曰隻規曰雙規曰雙環規其制之不同者也蓋至宋朝張思訓之渾儀則作於太平興國之中其制則有地軸地輪地足之異有横輪側輪斜輪之别晝夜長短之刻日月五星之度皆具焉而其機轉之用皆隱於樓中此又踵一行令瓚之遺象者也韓顯符之渾儀則成於大中祥符之間其制則有游規直規之别黄道赤道之分曰窺曰管曰平準皆其儀之號也曰龍柱曰水臬皆其號之殊也此又本乎淳風一行之

古人所以步圭影之意將以節宣和氣輔相物宜不在於辰次之周徑其所以重歷數之意將以恭授人時欽若乾象不在於渾蓋之是非若乃述無稽之法於視聽之所不及則君子當缺而不議也而或者各守所傳之器以術天體謂渾元可任數而測天象可運算而闚迭爲矛盾誠以爲蓋天耶則南方之度漸狹以爲渾天耶則北方之極浸高此二者蓋渾蓋之家盡智畢誠未有能通其說也則王仲任葛穉川區

區於異同之辨何益人倫之化哉凡晷度冬夏不同南北亦異先儒一以星數齊之遂失其實今更為覆規圖南自丹穴北暨幽都每極移一度輒累其差可以稽日食之多少定晝夜之長短而天下之晷皆叶其數矣唐末邊罔修歷術服其精萃以為不刋之數也

量天景尺圖

正面

傍墻

午 未 申 酉 戌

巳 辰 卯 寅

寸

八分

五分

六分

上穴表

下穴表

背面

春分北極之表

秋分南極之表

春分白露清明處暑穀雨立秋表長八分

夏至芒種小暑小滿大暑立夏表長一寸

下穴

秋分驚蟄寒露雨水霜降立春表長六分

冬至大雪小雪大寒小寒立冬表長五分

下穴

量天景尺式　長四尺八寸　寛一寸　厚四分

面劃以時刻分以刻數首有二穴以定南北二極之天表上穴深一分半下穴深一分兩旁墻刻天表寸數以草量截安穴内對日影正中墨為表頭盡處是其時也

啓刻以節氣用表分寸而為準驗之規

冬至日在斗二十度去極一百五十五度影一丈三尺三寸

小寒日在女二度去極一百一十三度影一丈二尺三寸

大寒日在虛半強去極一百一十度影一丈一尺

立春日在危十度大強去極一百六度影九尺六寸

雨水在室八度大強去極一百一度影七尺七寸五分

驚蟄日在壁八度強去極九十五度影六尺五寸

春分日在奎十四度少強去極九十一度少強影五度尺二寸

清明日在胃一度去極八十三度少強影四尺一寸五分

穀雨日在昴二度大強去極七十七度影二尺五寸

立夏日在畢七度去極七十三度影二尺五寸

小滿日在參四度去極六十九度影一尺六寸九分

芒種日在井二度半弱去極七十七度少弱影一尺六寸八分

夏至日在井二十五度半弱去極六十七度強影一

尺五寸

小暑日在柳三度大弱去極六十七度影一尺五寸

大暑日在星四度强去極七十度影二尺

立秋日在張一十二度少弱去極七十二度半弱影二尺二寸五分

處暑日在翼九度半弱去極七十八度半弱影二尺三寸少弱

白露日在軫六度大强去極八十四度少强影四尺

二寸五分
秋分日在角五度少去極九十一度半弱影五尺五寸二分
寒露日在亢八度少弱去極九十六度大强影六尺八寸五分
霜降日在氐十四度少强去極一百八十二度强影八尺四寸
立冬日在尾四度半去極一百七度少强影一丈八

寸二分

小雪日在箕一度大強去極一百八十一度弱影一丈四寸

大雪日在斗六度去極一百八十一度弱影一丈二尺五寸六分

新安陳氏曰四分度之一者周天少度外其零數有一度四分中之一分也以對周歳全日外其零日亦有一日四分中之一分所謂四分日之一也九百四

十分爲百其二百三十五分即四分中一分九百四十分日之二百三十五即四分日之一也月一日不及天十三分有竒是不及日十二度有竒積二十九日零四百九十九分而月與日會四百九十九分是六時零三刻弱也二十九日零六時三刻實爲一月十二會得全日三百四十八乃十二箇二十九日餘分之積以日法算之其五千六百四十分該六日而得六者得六日也零者尚有三百四十八分三百四

十八日加六日一歲通三百五十四日比一歲小歲之數也十九年閏餘通得二百單六日須置七閏月所以每十九年或二十年必氣朔同日者一番也然一歲只有三百五十四日而經云期三百有六旬有六日何也比一歲大歲之數也葢今年立春到明年立春二十四氣全數並有三百六十五日零二十五刻即四分日之一以二十五刻當一日舉全數而言故曰三百六旬有六日也二氣為一月必有三十日

零二時五刻始交後月節氣合二十四氣該三百六十五日零二十五刻此氣盈之溢數也十二月有六小盡者此數朔虛之虧數也一朔無三十日全非朔虛而何二氣必三十日添二時五刻非氣盈而何節氣之有餘與小盡之不足二者並行而不悖因此有餘不足而置閏于其間二者參合而交相成玆其為萬世不能易之妙法歟

中星位

二十八宿迭見南方午位　即中星也

正月

上旬日在女初昏胃見南方午位

中旬日在虛初昏昴見南方午位

二月

下旬日在危初昏畢見南方午位

上半月日在室初昏觜見南方午位

三月

下半月日在壁初昏參見南方午位

上半月日在奎初昏井見南方午位

下半月日在婁初昏鬼見南方午位

四月

上旬日在胃初昏柳見南方午位

中旬日在昴初昏星見南方午位

下旬日在畢初昏張見南方午位

五月

上半月日在觜初昏翼見南方午位

下半月日在參初昏軫見南方午位

六月

上半月日在井初昏角見南方午位

下半月日在鬼初昏亢見南方午位

七月
上旬日在柳初昏氐見南方午位
中旬日在星初昏房見南方午位
下旬日在張初昏心見南方午位

八月
上半月日在翼初昏尾見南方午位
下半月日在軫初昏箕見南方午位

九月
上半月日在角初昏斗見南方午位
下半月日在亢初昏牛見南方午位

十月
上旬日在氐初昏女見南方午位
中旬日在房初昏虛見南方午位
下旬日在心初昏尾見南方午位

十一月
上半月日在尾初昏室見南方午位
下半月日在箕初昏壁見南方午位

十二月
上半月日在斗初昏奎見南方午位
下半月日在牛初昏婁見南方午位

本朝推步太陽經度以定昏旦中星

冬至日日在箕五度每歲以冬至日度為首冬至日在箕五度日與天會其日寅時初二刻天運始于寅日行亦始于寅按推步之法以璇璣玉衡圖天盤轉輪推步至辰時初初刻日欲出以前九十一度則見軫宿在午為旦中日入之際加申時正四刻以後九十一度則見壁宿在午為昏中後八日自寅時初初刻順行十二位已退一位過丑

小寒日日在斗十一度將斗十一度自丑時順行至

卯時至二刻日始出則見角宿在午為旦中至午時正一刻斗宿在午井宿在子為日中順行至酉時初初刻則見奎宿在午為昏中順行至子時初四刻斗宿在子井宿在午為宵中

大寒日日在牛四度後四日入子女二度其夜子時初四刻女宿在子柳宿在午諸星居垣入局順行至卯時正二刻氐宿在午為旦中自卯時順行至午時正初刻女宿在午為日中自午時順行至酉時初初

刻胃宿在午為昏中

立春日日在虛四度其日子時正一刻虛宿在子諸星居垣入局而星宿在午為宵中自子至卯時正一刻房宿在午為旦中自卯至午時正初刻虛宿在午為日中自午至酉時正一刻虛宿在酉昴宿在午為昏中

雨水日日在危九度其夜亥時正四刻危宿順行至子時而張宿在午為宵中自子順行至卯時正一刻尾

宿在午為旦中自卯至酉時初二刻畢宿在午為昏中後四日入亥危十三度

鶩鷙日日在室九度其夜子時而翼宿在午為宵中卯時尾宿在午為旦中酉時觜宿在午為昏中

春分日日在壁五度後七日入戌奎二度其日戌時諸星居垣入局自戌時順行至子時正初刻奎宿在子角宿在午為宵中自子至卯時正二刻斗宿在午為旦中自卯至午奎宿在午為日中自午至酉井宿

在午為昏中

清明日日在奎十一度自戌時正二刻順行至子時正初刻角宿在午為宵中順行至卯時初三刻斗宿在午為旦中自卯順行至酉時正二刻井宿在午為昏中

穀雨日日在婁九度後八日入酉胃四度具日在酉時諸星居垣入局其夜子時正初刻胃宿在子氐宿在午為宵中卯時女宿在午為旦中酉時柳宿在午為

昏中

立夏日日在胃十一度午時胃中卯時女中子時氐中酉時柳中

小滿日日在昴十度後九日入申畢七度子時心中午時畢中卯時危中酉時張中

芒種日日在畢十三度　中星同前

夏至日日在井二度後八日入未井九度其日未時自井宿順時至酉時角宿在午為昏中子時斗中卯

時奎宿在午為旦中午時井中酉時軫中

小暑日日在井十七度子時斗中午時井中卯時奎中酉時角中

大暑日日在鬼一度後七日入午柳四度五時正初刻柳宿在午為日中酉時氐中子時女中卯時胃中

立秋日日在柳十三度中星同前但度數不同

處暑日日在張七度後九日入巳張十五度午時張宿在午為日中子時危中卯時畢中酉時心中

白露日日在翼五度其日午時翼中子時室中卯時觜中酉時尾中

秋分日日在軫一度後十二日入辰軫十度其日午時正初刻軫宿在午爲日午酉時箕中子時壁中卯時參中

寒露日日在軫十五度子時奎中卯時井中酉時斗中

霜降日日在角十一度後十三入卯氐二度其日午

時正初刻氐宿在午為旦中酉時女中子時胃中卯

時柳中

立冬日日在氐五度子時胃中卯時柳中午時氐中

酉時女中

小雪日日在房四度午時房中子時昴中卯時星中

酉時虛中後十一日入寅尾四度卯時翼宿在午為

旦中午時尾中子時觜中酉時室宿在午為昏中

大雪日日在尾八度　中星同前

夫太陽歴宿以二十八宿為經日月五星為緯上古聖人制立璣衡法天地自然之運夜考中星晝驗日晷以察經星之所在測推日月五星之纏度而推步之法則以日度為首周天三百六十五度四分度之一將太陽所至之度按節逐氣逐時逐刻隨其運轉而步測之自不爽也

圖書編卷二十六